



**Universidade de Aveiro**  
**2010**

Secção Autónoma de Ciências Sociais, Jurídicas e  
Políticas

**CARLOS MANUEL  
SOARES**

**SISTEMAS DE TRANSPORTE E A ARTICULAÇÃO COM O  
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**



**CARLOS MANUEL  
SOARES**

**SISTEMAS DE TRANSPORTE E A ARTICULAÇÃO COM O  
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, realizada em conjunto sob a orientação científica do Professor Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa, Professor Auxiliar do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa, e sob orientação científica do Professor Doutor José Manuel Gaspar Martins, Professor Auxiliar da Secção Autónoma de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas da Universidade de Aveiro.

“ a verdadeira questão é se a concentração física e as elevadas densidades populacionais das cidades as tornam inerentemente mais ou menos sustentáveis do que outros padrões de povoamento. Quais são o tamanho e a distribuição ideais dos povoados humanos? Até que conheçamos a resposta a esta questão, não podemos saber se, do ponto de vista ecológico, as políticas devem encorajar ou desencorajar a urbanização. Entretanto, nós, os habitantes das cidades mais ricas, devemos fazer o que está ao nosso alcance para criar cidades mais benignas ambientalmente”

Ress & Wackernagel, 1996

## **O Júri**

### **Presidente:**

Doutor Carlos José de Oliveira e Silva Rodrigues  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro.

### **Vogais:**

Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa  
Professor Auxiliar do Instituto da Geografia e do Ordenamento do Território, da  
Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (orientador).

Doutor João Alberto Figueira de Sousa  
Professor Auxiliar do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, da  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Doutor José Manuel Gaspar Martins  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro (co-orientador).

## **agradecimentos**

Desejo agradecer de modo geral a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta dissertação.

À minha mãe por todo o seu apoio, carinho e amor. O seu estímulo, confiança e conforto foram essenciais para que nos momentos mais difíceis, este trabalho se tornasse uma realidade e para que o percurso não se transformasse numa caminhada solitária.

Ao Professor Nuno Marques da Costa pela forma como desde o início se mostrou disponível para co – orientar este trabalho. A sua amizade, o seu apoio, aliado ao seu rigor e à exigência profissional, constituiu, por um lado um desafio, e por outro, um enorme estímulo para fazer sempre mais e melhor.

A liberdade que me ofereceu, aliada ao seu profundo conhecimento sobre a matéria, possibilitou o desenvolvimento desta dissertação, mesmo quando o desânimo era evidente, nunca deixou que desistisse de a levar a bom porto.

Ao Professor José Manuel Martins, meu orientador, pelo estímulo e o tempo que me dispensou para que pudesse concluir a dissertação. A sua exigência e conhecimento científico contribuíram para aperfeiçoar a presente dissertação, através dos seus comentários e sugestões.

Ao Dr. Pedro Rui do secretariado do Mestrado em Planeamento Regional e Urbano da Universidade de Aveiro pelo seu apoio desde o início do mestrado, a sua atenção e a sua amizade fizeram com me sentisse sempre em casa. Em todos os momentos ao longo deste mestrado a sua presença e a sua palavra de incentivo foram de enorme importância, em particular nos momentos de maior cansaço e desalento.

Aos meus colegas da Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, por todo o apoio, disponibilidade e incentivo.

Um agradecimento muito especial à Irina, ao André e ao João do Serviço Municipal de Informação Geográfica, pela amizade, força e generosidade na forma como me ajudaram a estruturar e melhorar a dissertação, contribuindo para que a mesma tomasse a forma actual. O bom humor, as brincadeiras e o companheirismo tornaram menos pesada a tarefa.

Aos meus muitos amigos, o meu sincero agradecimento. Apesar da distância física que separa muitos de nós, o seu carinho, ânimo e incentivo estiveram sempre presentes, em particular nos momentos mais difíceis e de maior desânimo.

**palavras-chave**

transportes, usos do solo, infra – estruturas, ordenamento do território, desenvolvimento sustentável, mobilidade, crescimento urbano.

As cidades debatem-se nos dias de hoje com problemas crescentes de congestionamento de tráfego rodoviário, em consequência da utilização incomensurável do transporte individual (TI), e da ausência de uma política integrada entre transportes e usos do solo. A utilização cada vez mais frequente do TI e a diminuição da utilização do transporte público, tem consequências negativas, como sejam o ruído, o tempo desperdiçado e a poluição atmosférica, com o consequente aumento das emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Este problema, está assim na ordem do dia, porquanto existem questões que se relacionam com o consumo de energia, o respeito pelo Protocolo de Quioto, a questão das alterações climáticas, e o aumento sucessivo dos preços dos combustíveis aliado à sua futura escassez, que torna este problema, um assunto de premente resolução.

Foi efectuada uma abordagem às distintas fases do processo de urbanização, incidindo na dicotomia entre as relações transportes e o desenvolvimento urbano, contextualizando os diferentes modos de transporte e os usos do solo, e a relação entre a forma urbana e a sustentabilidade.

De seguida analisou-se as distintas formas de organização de um território e de que modo o modelo territorial da área escolhida para estudo de caso dá resposta às mais diversas solicitações que lhe são feitas.

Posteriormente, examinou-se o modo como o território se encontra organizado e como esse modelo territorial contribui para os desígnios do desenvolvimento sustentável, assente nos seus três pilares fundamentais (economia, social e ambiental).

Tornou-se necessário abordar o Ordenamento do Território na Área Metropolitana de Lisboa, analisando para tal o seu modelo territorial, e de que forma esse modelo territorial traz consequências para o Concelho de Vila Franca de Xira de modo particular. Para tal, é analisado o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, nas suas directrizes e normas e de que forma as mesmas são incorporadas no Plano Director Municipal do Concelho de Vila Franca de Xira, quer ao nível dos transportes, quer ao nível dos usos do solo.

Estudou-se o caso concreto do Município de Vila Franca de Xira, efectuando uma caracterização da evolução da ocupação do seu território, à evolução da população residente, um diagnóstico dos sistemas de transporte e dos padrões de deslocação e mobilidade, e a forma como é efectuada a articulação entre os transportes e os usos do solo.

Deste estudo, resultaram um conjunto de propostas e medidas de actuação municipal ao nível das interacções entre transportes e usos do solo, susceptíveis de virem a ser implementadas de forma a reforçar e melhorar a articulação entre estas duas componentes fundamentais para o ordenamento do território.

Com base no trabalho desenvolvido, conclui-se que, para haver uma articulação entre transporte e usos do solo, é necessário que haja: i) uma maior articulação entre o crescimento urbano e o transporte público de passageiros, através de uma coordenação entre os diversos agentes intervenientes no território; ii) uma maior preocupação na necessidade de servir os principais geradores/attractores de tráfego através de transporte público e modos alternativos ao automóvel; iii) e uma maior compactação do crescimento da cidade e da contenção da dispersão territorial.

**keywords**

**transport, land use, infrastructures, land planning, sustainable development, mobility, urban growth.**



## abstract

Cities are struggling these days with increasing problems of traffic congestion as a result of immeasurable use of individual transport (IT) as well as the absence of an integrated policy between transports and land uses. The increasingly frequent use of the IT, and the reduced use of public transports, has negative consequences such as noise, wasted time and air pollution, with a consequent increase in greenhouse gas emissions (GGE). This problem is well on the agenda because there are issues that relate to energy consumption, compliance with the Kyoto Protocol, the climate change issue and the successive increase in fuel prices coupled with its future scarcity, which makes this problem a matter of urgent resolution.

An approach was made to the different stages of the urbanization process, focusing on the dichotomy between the relationship - transport and urban development, contextualizing the different transport modes and land uses, and the relationship between urban form and sustainability.

Then, we analyzed the different forms of organization of a territory and how the territorial model of the chosen area for the case study is in response to several requests made to it.

Subsequently, we examined how the territory is organized and how this model contributes to the territorial purpose of sustainable development based on its three pillars (economical, social and environmental).

It became necessary to address the Land Use Planning in the Lisbon Metropolitan Area, looking for its territorial model, and how it has implications for the Municipality of Vila Franca de Xira, in a particular way.

To this end, we investigated the Regional Plan of Territorial Planning of the Metropolitan Area of Lisbon, in its guidelines and standards and how they are incorporated into the Municipal Master Plan of the Municipality of Vila Franca de Xira, both in terms of transport, and the level of land use.

We studied the case of the Municipality of Vila Franca de Xira, making a characterization of the evolution of the occupation of its territory, of the changing population, as well as a diagnosis of transport systems and movement and mobility patterns and also how the relationship between transport and land uses is done.

This study resulted in a series of proposals and measures of municipal performance in terms of interactions between transport and land uses, which may come to be implemented so as to strengthen and improve coordination between these two important components of planning.

Based on the developed work, we can conclude that in order to create a link between transportation and land use, there must be: i) a greater coordination between urban growth and public transport of passengers, through coordination between the various agents within the territory, ii) a greater concern on the need to serve the main generators / attractors of traffic through public transport and alternative modes to the car, iii) and a greater compression of city growth and the containment of territorial dispersion.

**ÍNDICE GERAL**

ÍNDICE DE FIGURAS .....	ii
ÍNDICE DE QUADROS .....	iii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	iii
LISTA DE ABREVIATURAS UTILIZADAS .....	iv
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. APRESENTAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO TEMA.....	1
1.2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA .....	2
1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	3
2. O TRANSPORTE E A CIDADE .....	4
2.1. FASES DO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO.....	5
2.2. AS RELAÇÕES ENTRE O TRANSPORTE E O DESENVOLVIMENTO URBANO.....	7
2.3. FORMA URBANA.....	11
3. A ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E A SUA ARTICULAÇÃO COM OS SISTEMAS DE TRANSPORTE.....	17
3.1. TRANSPORTES E USOS DO SOLO .....	17
3.2. SISTEMAS DE GESTÃO DE TRANSPORTE.....	19
3.2.1 A POLÍTICA EUROPEIA DE TRANSPORTES NO TRATADO.....	19
3.2.2 O DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA COMUM DE TRANSPORTES.....	20
3.2.3 O CAMINHO FUTURO.....	21
3.2.4 QUADRO LEGISLATIVO DA ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE URBANO EM PORTUGAL .....	22
3.2.5 LEI DE BASES DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO URBANISMO (LBOTU) .....	23
3.2.6 REGIME JURÍDICO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (RJIT) .....	23
3.2.7 PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT) .....	24
3.2.8 O QUADRO LEGISLATIVO DA ACTIVIDADE DOS TRANSPORTES URBANOS.....	26
3.2.9 CRIAÇÃO DAS ÁREAS METROPOLITANAS.....	27
3.2.10 DEFINIÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES DAS AUTARQUIAS LOCAIS.....	29
4. A ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	29
4.1. CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	29
4.2. DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL.....	31
4.3. SISTEMAS DE TRANSPORTES URBANOS SUSTENTÁVEIS .....	35
5. O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA.....	44
5.1. ESTRATÉGIA TERRITORIAL .....	45
5.2. ESTRATÉGIA DE TRANSPORTES PARA A AML .....	49
6. CASO DE ESTUDO: MUNICÍPIO DE VILA FRANCA DE XIRA.....	51
6.1. EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO .....	52

6.2	EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE.....	55
6.3	PADRÕES DE DESLOCAÇÃO E MOBILIDADE NO CONCELHO .....	61
6.4	ARTICULAÇÃO ENTRE TRANSPORTES – USOS DO SOLO.....	71
7.	PROPOSTAS E MEDIDAS DE ACTUAÇÃO MUNICIPAL SOBRE A INTERACÇÃO ENTRE TRANSPORTES E USOS DO SOLO .....	73
8.	CONCLUSÕES .....	82
	BIBLIOGRAFIA.....	85
	ANEXOS.....	I

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fases do desenvolvimento urbano.....	6
Figura 2 – Modelo de transição da mobilidade individual .....	8
Figura 3 – Forma urbana e tecnologia de transporte .....	9
Figura 4 – Desenvolvimento metropolitano nas aglomerações americanas .....	10
Figura 5 – Planeamento, localização e deslocações nas cidades Fordistas e pós – Fordistas .....	15
Figura 6 – Exemplo de um sistema de car – sharing .....	39
Figura 7 – Via dedicada aos veículos de CarPooling .....	39
Figura 8 – Exemplo de ciclovias segregadas .....	41
Figura 9 – Vias em contra – fluxo .....	41
Figura 10 – Transporte de bicicletas em transportes públicos .....	41
Figura 11 – Vias dedicadas aos transportes públicos .....	41
Figura 12 – Abrigo para passageiros .....	42
Figura 13 – Plataforma rebaixada.....	42
Figura 14 – Primeiro exemplo de cidade compacta.....	43
Figura 15 – Segundo exemplo de cidade compacta.....	43
Figura 16 – Concelhos que compõem a Área Metropolitana de Lisboa .....	45
Figura 17 – Dinâmicas Territoriais do PROT – AML.....	46
Figura 18 – Modelo Territorial do PROT – AML .....	47
Figura 19 – Unidades Territoriais do PROT – AML.....	48
Figura 20 – Localização do concelho de Vila Franca de Xira em relação a Lisboa .....	50

Figura 21 – Inserção geográfica de Vila Franca de Xira na sub – região da Grande Lisboa e na AML.....	52
Figura 22 – Concelho de Vila Franca de Xira – orografia e ocupação urbana .....	53
Figura 23 – Áreas Urbanas de Génese Ilegal no Concelho de Vila Franca de Xira .....	54
Figura 24 – Variação da população residente em Vila Franca de Xira entre 1981 e 2001 .....	55
Figura 25 – Localidades servidas por transporte rodoviário de serviço local.....	65
Figura 26 – Conceito Proposto – Sistema de Transportes Colectivos .....	68

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução da população residente por freguesia.....	56
Quadro 2 – População residente activa, empregada por sectores de actividade económica .....	56
Quadro 3 – Evolução do número de alojamentos por freguesia .....	57
Quadro 4 – Taxa de Variação do número de alojamentos por freguesia .....	57
Quadro 5 – Edifícios segundo o número de pisos, no concelho de Vila Franca de Xira por freguesia em 2001 .....	59
Quadro 6 – Evolução da população residente no concelho de Vila Franca de Xira por freguesia entre 1981 e 2001 .....	60
Quadro 7 – Evolução da população residente por dimensão dos lugares no Concelho de Vila Franca de Xira entre 1991 e 2001.....	61

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do número de fogos e edifícios no Concelho de Vila Franca de Xira .....	60
Gráfico 2 – Principais fluxos pendulares com origem no Concelho de Vila Franca de Xira .....	62
Gráfico 3 – Principais fluxos com destino ao Concelho de Vila Franca de Xira.....	62
Gráfico 4 – Modo de Transporte mais utilizado pelos residentes no concelho de Vila Franca de Xira .....	63

## **LISTA DE ABREVIATURAS UTILIZADAS**

AMT – Autoridade Metropolitana dos Transportes

AML – Área Metropolitana de Lisboa

CEE – Comunidade Económica Europeia

ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

GEE – Gases de Efeito de Estufa

LBOTU – Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo

LBSTT – Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres

MARL – Mercado Abastecedor da Região de Lisboa

PROT – AML – Plano Regional do Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território

PIOT – Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território

PDM – Plano Director Municipal

PU – Plano de Urbanização

PP – Plano de Pormenor

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PNPA – Plano Nacional de Política de Ambiente

PIENDS – Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

RJIT – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial

T I – Transporte Individual

T P – Transporte Público

TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação

UE – União Europeia

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. APRESENTAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO TEMA**

Em várias cidades europeias existem problemas crescentes de congestionamento do tráfego rodoviário e de poluição, os quais resultam da utilização dominante do transporte individual (TI). Estima-se que actualmente na União Europeia (UE), mais de 60% da população resida em zonas urbanas com mais de 10.000 habitantes. A dependência da população relativamente ao automóvel no dia – a – dia leva a que a sua utilização possa ser considerada quase desmesurada uma vez que se assiste à sua utilização mesmo para deslocações de curta distância. O uso do automóvel, outrora visto como um sinal de desenvolvimento, encontra-se também associado a externalidades negativas, como sejam o ruído, a poluição do ar local e o tempo perdido decorrente dos congestionamentos, sendo que são estimadas perdas na ordem dos 100 000 milhões de euros anuais (1% do PIB da UE). Adicionalmente a sinistralidade rodoviária tem vindo a aumentar todos os anos: actualmente, um acidente mortal em cada três ocorre em zonas urbanas, onde peões e ciclistas, por serem os mais vulneráveis são as principais vítimas (UE, 2007).

Em todo o mundo, durante os dois últimos séculos, a população urbana passou de menos de 300 milhões para 3 000 milhões de um terço para metade do total de habitantes; no início do século XXI existiam 19 cidades com mais de 10 milhões de habitantes, 22 com 5 a 10 milhões, 370 com 1 a 5 milhões e 433 com 0,5 a 1 milhão. Prevê-se que em 2030 a população urbana represente 60% do total de habitantes do planeta (United Nations for Human Settlements, 2001).

Nos 23 países membros da Agência Europeia do Ambiente a transformação do solo para uso urbano ou similar atingiu mais de 800 000 ha entre 1990 e 2000; as áreas artificiais têm-se expandido ao ritmo de 0,6% anualmente (desde 1990), valor elevado que implica uma duplicação da área em causa em pouco mais de um século. Em Portugal a cifra anual atinge os 2,7% (European Environment Agency, 2005).

As novas áreas artificiais destinam-se fundamentalmente a habitação, serviços e recreio (50 000 ha/ano), indústria e comércio (30 000 ha/ano), minas, pedreiras e aterros (15 000 ha/ano) e, em menor escala, pelas redes de transportes (embora neste caso a base de dados seja pouco rigorosa). Quase metade do solo transformado era usado na agricultura, enquanto 36% estava ocupado por pastagens e culturas complexas, 9% por florestas e arbustos de transição e 6% por áreas naturais (European Environment Agency, 2005).

Grande parte de crescimento urbano ocorre na periferia de cidades já existentes ou ao longo do litoral contribuindo para a sua artificialização. O fenómeno de dispersão urbana continua activo e, em boa parte, é alimentado por ciclos viciosos onde influem o crescimento das infra-estruturas rodoviárias, mudanças culturais que conduzem a uma percepção das distâncias em termos de tempo, a adopção do automóvel particular como principal meio de transporte e os custos, comparativamente reduzidos da habitação na periferia (Quental, Lourenço e Silva, 2004).

Infra-estruturas rodoviárias causam impactos nos usos do solo, os quais impõem custos ambientais, estéticos, sociais, municipais e de transporte. Os impactos dos transportes nos usos do solo são significativos e provavelmente impõem custos totais externos quando comparados com a poluição. A actual tendência orientada para usos do solo – transporte individual oferece benefícios, mas estes são em primeiro lugar

apropriados pelos automobilistas e pelos proprietários dos terrenos, enquanto que os custos são suportados pela sociedade em geral.

Estes impactos são inócuos, pois muitos dos custos não são suportados pelos indivíduos que deles directamente beneficiam, e porque quem beneficia menos com o uso do automóvel e da expansão urbana, inclui aqueles que são economicamente, psicologicamente e socialmente desfavorecidos.

Se o uso do automóvel fosse reduzido, menos solo seria necessário para estradas e parques de estacionamento, e mais crescimento urbano poderia ser evitado. Isto poderia beneficiar a sociedade ao preservar os espaços naturais, promover o ambiente urbano, aumentar a interacção na comunidade e nos bairros, reduzir os custos municipais, e aumentar a diversidade de meios de transporte, ao acomodar a caminhada, a bicicleta e os transportes públicos (Litman, 1995a).

## **1.2. OBJECTIVOS E METODOLOGIA**

No campo estritamente territorial, a produção de infra-estruturas de mobilidade (sobretudo vias rodoviárias arteriais ou de grande capacidade e outras redes de (tele) comunicação) e a grande disponibilidade de solo urbanizável mais ou menos infra-estruturado (incluindo os solos urbanizáveis de génese ilegal e os novos zonamentos delimitados e regulados em PDM) viabilizam a reforçam essa nova escala territorial subitamente alargada. Aumentam, assim, os sistemas (as áreas) de equiaccessibilidade na proporção directa em que aumentam também novos factores de discriminação locativa.

Deve-se, aqui, ter em conta que o alargamento do solo urbanizável não se faz em condições idênticas de infra-estruturas e que a essa situação se devem acrescentar outros elementos diferenciadores, nomeadamente de carácter ambiental, paisagístico, a acessibilidade ao emprego e aos serviços e equipamentos de uso colectivo, as distintas estratégias de oferta de imobiliário, etc. O resultado traduz-se por uma grande fragmentação, pela diversidade e descontinuidade dos territórios urbanizados e pelo atraso crescente da infra-estruturação macro e microterritorial em relação à velocidade de centrifugação territorial.

Posta assim a questão, não se deve pensar que a dispersão errática ou a baixa densidade são as únicas resultantes em presença, ou que a habitação é o único ou o principal agente desta situação. Ao contrário, o novo mosaico urbano combina os efeitos da dispersão e os de aglomeração, combina tecidos especializados com misturas variadas de usos, viabiliza novas relações de proximidade, com a contiguidade das mobilidades polares (em direcção às antigas áreas centrais) e com as mobilidades tangenciais (direccionadas às novas aglomerações de actividades e emprego, sem passarem necessariamente pelas antigas). A variedade, a plasticidade e a expansividade da nova condição urbana constitui ao mesmo tempo as suas maiores vantagens e a fonte dos principais problemas (Portas, Domingues e Cabral, 2003).

A presente dissertação pretende dar um contributo para perceber de que modos as distintas fases de urbanização e as relações que se foram estabelecendo entre o transporte e o desenvolvimento urbano, influenciaram a forma urbana das cidades. Para tal, torna-se necessário entender a organização do território e a sua articulação com os distintos sistemas de transporte, as interacções que se estabelecem entre transporte e usos do solo e os sistemas de gestão de transportes.

Num quadro de desenvolvimento sustentável, é importante perceber em que consiste este novo conceito, formas de desenvolvimento urbano sustentáveis e sistemas de transportes sustentáveis.

As questões que a presente investigação pretendeu dar resposta foram:

- De que modo os sistemas de transporte influenciam a mobilidade urbana?
- De que forma a ocupação urbana do território condiciona os padrões de deslocação?
- Qual a articulação entre os sistemas de transporte e o ordenamento do território?
- Qual o papel dos transportes no quadro do desenvolvimento sustentável?

A metodologia seguida integrou essencialmente o recurso à revisão da literatura e documentos oficiais e ainda integrou um *benchmarking* das principais orientações em matéria de desenvolvimento urbano sustentável e a sua articulação com o ordenamento do território, tendo-se identificado as características de algumas soluções, de boas práticas e de casos de sucesso existentes a nível internacional. Da análise resultou a definição de um conjunto de medidas e propostas passíveis de serem implementadas pelas autoridades responsáveis no desenvolvimento e acompanhamento das políticas de planeamento e gestão urbana e da mobilidade urbana. Procedeu-se posteriormente à realização de um caso de estudo em Município localizado na Área Metropolitana de Lisboa, tendo-se analisado o modelo territorial desta grande conurbação metropolitana, as suas dinâmicas demográficas e respectivos padrões de deslocação, partindo-se de seguida para o caso de estudo do Concelho de Vila Franca de Xira como objecto de estudo mais específico. Após a análise da evolução da ocupação do território e da evolução da sua população residente, foi realizada uma caracterização dos padrões de deslocação e mobilidade no Concelho e a articulação existente entre os transportes e os usos do solo. Finalmente, e após se ter concluído esta investigação, foi elaborado um conjunto de propostas e medidas de intervenção de actuação municipal sobre as interações entre transportes e usos do solo.

### **1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO**

A presente dissertação encontra-se estruturada em oito capítulos, bibliografia e um conjunto de anexos complementares.

No primeiro capítulo será feita a apresentação e o enquadramento do tema, assim como os objectivos e a metodologia a utilizar.

O segundo capítulo intitulado de “O transporte e a cidade” é realizada uma abordagem às distintas fases do processo de urbanização, incidindo também na dicotomia entre as relações transportes e o desenvolvimento urbano. Procurar-se-á ainda, contextualizar os diferentes modos de transporte e os usos do solo e a relação entre a forma urbana e a sustentabilidade.

O terceiro capítulo incide sobre “A organização do território e a sua articulação com os sistemas de transportes”, onde são analisadas as distintas formas de organização de um território e de que modo o modelo territorial da área de estudo dá resposta às mais diversas solicitações que lhe são feitas.



O capítulo quarto reflectirá sobre “ A organização do território e o Desenvolvimento Sustentável”, procurando incidir sobre o modo como o território se encontra organizado e como esse modelo territorial contribui para os desígnios do desenvolvimento sustentável, assente nos três pilares (economia, social e ambiental). Será necessário, antes de mais, perceber os fundamentos enunciados por este novo conceito e posteriormente perceber se esse mesmo conceito se encontra presente ou não na forma como o território se encontra estruturado e quais as repercussões que essa organização poderá ter na qualidade de vida dos seus cidadãos.

O quinto capítulo abordará o “ O Ordenamento do Território na Área Metropolitana de Lisboa”, analisando o modelo territorial adoptado na maior Área Metropolitana do País, e de que forma esse modelo traz consequências para o concelho de Vila Franca de Xira de modo particular. Para esse objectivo, será necessário analisar o Plano Regional de Ordenamento do Território da AML (PROT – AML) e as suas directrizes e normas, e de que forma as mesmas são incorporadas no Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT) do concelho de Vila Franca de Xira, quer ao nível dos transportes, quer ao nível dos usos do solo.

O capítulo sexto diz respeito ao caso de estudo realizado no Município de Vila Franca de Xira, onde se procede à caracterização da evolução da ocupação do território deste concelho, à evolução da população residente e ao diagnóstico dos sistemas de transportes e dos padrões de deslocação e mobilidade actual. Posteriormente, procurar-se-á perceber de que forma é efectuada a articulação entre os transportes e os usos do solo, para finalizar com as propostas e medidas de actuação municipal ao nível das interacções entre transportes e usos do solo.

O sétimo capítulo elabora uma série de propostas e medidas de intervenção municipal, susceptíveis de virem a ser adoptadas pelas autoridades municipais, no sentido de reforçar/melhorar a interacção entre os transportes e os usos do solo.

As propostas e recomendações para investigação futura são apresentadas no oitavo e último capítulo.

## **2. O TRANSPORTE E A CIDADE**

A história do desenvolvimento urbano tem sido a consequência de um diversificado conjunto de diferentes factores onde os transportes assumem um papel predominante, quer na localização das aglomerações urbanas, quer no desenvolvimento intra-urbano (Vuchic, 1981).

A construção do espaço urbano resulta de um conjunto de agentes, de forças económicas e institucionais e de relações sociais que se desenvolvem num determinado lugar e num determinado momento (Barata Salgueiro, 2001). As relações económicas principais num dado período produzem uma organização do espaço urbano que é diferenciada em cada momento e que se distingue por uma diferente distribuição diferenciada e por uma localização das actividades diferenciada, por diferentes padrões e intensidades de uso e ocupação do solo e, por conseguinte, por uma diferente intensidade e padrão de deslocação de pessoas e bens, sendo tudo isto sustentado pelo sistema de transportes que se vão ajustando tanto ao nível tecnológico como organizacional.

## **2.1. FASES DO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO**

De acordo com as Nações Unidas, em 2010 cerca de 3,5 mil milhões de habitantes viverão em núcleos urbanos, ou seja, cerca de um pouco mais de metade da população mundial (50,6%). No mesmo período, mas na Europa a população urbana representava 72,2% da população total, cerca de 525,6 milhões de habitantes. Em pouco mais de meio século, a população urbana mundial aumentou mais de quatro vezes, tendo crescido a uma média de 2,69% ao ano desde 1950. Na Europa, partindo de valores significativamente mais elevados, o crescimento populacional em zonas urbanas foi menos acentuado mas não menos expressivo, tendo aumentado para um pouco menos do dobro, a uma taxa de crescimento médio anual de 1,17% (Nações Unidas, 2010).

Para Van den Berg et al., (1982) citado por (Marques da Costa, 2007), o processo de urbanização em termos demográficos é entendido como o aumento da percentagem da população a viver em aglomerações urbanas em relação à população total, o que significa uma alteração dos padrões de povoamento. No entanto, o processo de urbanização não pode ser visto apenas como uma alteração daqueles padrões, isto porque é habitualmente seguido também por uma modificação no sistema de produção, nas relações individuais e na própria forma como as distâncias são percepcionadas.

Já Owen (1966) citado por (Marques da Costa, 2007), afirma que a fase de urbanização esteve intimamente ligada ao processo de industrialização, uma vez que este último atraiu a população rural e com isso veio a desenvolver núcleos populacionais, não só em termos de dimensão como em termos de densidade.

Denominou-se por centralização das actividades, do emprego e da residência na área central das cidades a esta fase. A deficiente mobilidade geográfica e social que as recém surgidas classes operárias detinham levou a que, tanto as áreas de emprego como as de residência se situassem muito próximas, o que dava origem a uma fraca procura de transporte urbano, contribuindo deste modo para as elevadas densidades das cidades no passado, que por sua vez se limitava ao raio de deslocação da população, que se encontrando restringida à capacidade de deslocação a pé limitavam a área urbana a um raio relativamente restrito, levando a um aumento sucessivo da densidade populacional. Entretanto, e de acordo com Van den Berg et al., (1982) citado por (Marques da Costa, 2007), a aceleração do processo de urbanização relacionada com um centralismo político e económico de vários países, contribuiu para a estruturação das primeiras metrópoles, dando-se início em paralelo ao desenvolvimento de sistemas de transporte urbano, de que é exemplo o início da exploração do serviço hipomóvel de carruagens circulando sobre carris, os americanos, em Nova Iorque, no ano de 1832 e do metropolitano, em Londres, em 1863. Tal acontecimento, restrito no início a algumas aglomerações, foi-se estendendo cada vez mais a um número cada vez maior de cidades. A fase que se segue à urbanização, ligada à industrialização, apresenta momentos de arranque muito distintos, sucedendo em determinados países logo após o arranque da Revolução Industrial, noutros no decurso do século XIX, e noutros ainda no século XX, e noutros só após o fim da Segunda Guerra Mundial.

Fases de desenvolvimento urbano	Tipo de classificação	Características do crescimento populacional			
		Centro	Periferia imediata	Área metropolitana	
I Urbanização	Centralização absoluta	++	-	+	Crescimento (Concentração)
	Centralização relativa	++	+	+++	
II Suburbanização	Descentralização relativa	+	++	+++	
	Descentralização absoluta	-	++	+	Declínio (Desconcentração)
III Desurbanização	Descentralização absoluta	--	+	-	
	Descentralização relativa	--	-	---	
IV Reurbanização	Centralização relativa	-	--	---	
	Centralização absoluta	+	--	-	

Fonte: (VAN DEN BERG et al., 1982; CLARK, 2003)

**Figura 1 – Fases de desenvolvimento urbano**

Para Van den Berg et al., 1982; Clark 2003, a crise económica que se iniciou nos anos trinta, teve como efeito a transformação no modelo de produção, que até aí se caracterizava pela centralização do capital e pela concentração da produção, dando origem a uma nova configuração espacial e expansão empresarial e do surgimento de grandes grupos económicos, seguida pelo aumento da dimensão das unidades de produção, desejando-se alcançar economias de escala e de aglomeração. Estas alterações foram acompanhadas pelo aumento da produção oferecidas pelo aumento da produtividade proporcionadas pela alteração da organização empresarial e do trabalho o que permitiu o aumento dos salários e a expansão do consumo, associado pela primeira vez pela capacidade de produzir e de consumir em massa. O reflexo nos padrões de consumo traduziu-se num aumento da importância da aquisição de bens de consumo duradouros, designadamente a generalização da produção e do consumo de meios de deslocação individuais motorizados. Interligada com este novo modelo de produção surge uma nova configuração urbana caracterizada pela concentração do emprego e pela dispersão da actividade residencial. A nova tendência de ocupação do espaço urbano assentou na concentração dos serviços nas áreas mais centrais, na concentração industrial nas áreas da periferia das cidades e no crescimento de áreas residenciais cada vez mais afastadas do centro, tendo esta dispersão residencial sido possível, num primeiro momento pelo desenvolvimento do sistema de transportes públicos e numa fase posterior pela utilização do transporte individual. A esta fase, chamou-se suburbanização, e é descrita como um aumento do crescimento da periferia imediata enquanto o centro apresenta um crescimento mais reduzido ou mesmo negativo num processo que teve expressão no desenvolvimento urbano das cidades na generalidade da Europa Ocidental até meados dos anos setenta.

Na segunda metade dos anos setenta, Beale (1975) e Berry (1976) citados por (Champion, 1989), concluíram que as dinâmicas de crescimento dos territórios não metropolitanos mostraram ritmos de crescimento superiores aos dos metropolitanos e que estes, frequentemente, obtiveram crescimentos negativos, tendo este processo sido designado por Berry por *contraurbanização*. A discussão do processo e a sua identificação em distintos cenários regionais resultou na origem de um vasto conjunto de trabalhos desenvolvidos até à primeira metade dos anos noventa. A propensão para a mitigação do processo de

contraurbanização foi identificada nessa altura, apontando as observações para a diminuição ou mesmo para a inversão do processo de desconcentração das grandes aglomerações urbanas.

Marques da Costa (2007) citando (Parkinson et al., 1992), afirma que após a segunda metade dos anos oitenta, as áreas urbanas do centro da cidade iniciam um período de atracção de população e renovação do seu dinamismo e atracção dos centros de algumas das grandes aglomerações europeias. O alargamento das actividades terciárias superiores, de que as actividades financeiras são o melhor exemplo, acompanhadas pelo investimento público e privado em intervenções de revitalização e reabilitação urbana vieram dar uma nova atractividade aos núcleos centrais daquelas aglomerações. Contudo, e no decurso da elaboração do trabalho de Van der Berg et al, este processo apenas se encontrasse na sua fase embrionária, foi reconhecido como a quarta fase do modelo de desenvolvimento urbano proposto e denominado por *reurbanização*. Esta fase é descrita pelo crescimento do centro da aglomeração, ao passe que a periferia e a própria área metropolitana se mostravam em declínio. No início dos anos oitenta, Amesterdão, Londres, Paris e outras cidades do centro da Europa, verificaram dinâmicas positivas de crescimento urbano. O processo de reurbanização foi auxiliado por um conjunto de intervenções de revitalização e de reabilitação funcional dos centros das aglomerações, seguida pela melhoria dos sistemas de transporte público, nomeadamente através da introdução de novos modos ou de novos serviços de transporte.

Em complemento ao processo de reurbanização, e associado ao desenvolvimento das acessibilidades, as áreas metropolitanas ampliaram a sua área de influência de forma difusa e pouco densa a que muitos autores chamaram de *metropolização*.

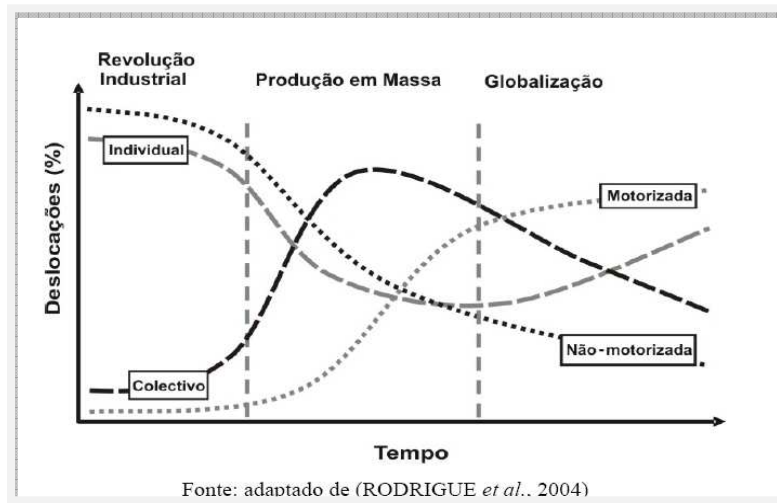
Marques da Costa (2007) citando (Merenne – Shoumaker 1998), atesta que este termo recupera novo destaque, mas desta vez associado ao desenvolvimento de uma grande cidade de serviços, dirigidos fundamentalmente às empresas, que adapta o papel de comando de funções de nível hierárquico superior e constitui o centro de um território exterior mais ou menos vasto.

Para Archer (1998), o conceito de metrópole surge desajustado no sentido de definir as actuais configurações urbanas que se vão revelando, sugerindo em alternativa o conceito de *metápole*, que se define como um “ *conjunto de espaços em que a totalidade ou parte dos habitantes, das actividades económicas, ou dos territórios, está integrada no funcionamento quotidiano (ordinário) de uma metrópole. Uma metápole constitui geralmente uma única bacia de emprego, de residência e de actividades, e os espaços que a compõem são profundamente heterogéneos e não necessariamente contíguos. Uma metápole compreende, pelo menos, algumas centenas de milhares de habitantes*”

## **2.2. AS RELAÇÕES ENTRE O TRANSPORTE E O DESENVOLVIMENTO URBANO**

Como afirmou Thomson, citado por (Marques da Costa, 2007), o transporte serve a cidade, e ao contrário de outros serviços, como a água ou a energia, o transporte não só serve como é um elemento da cidade, pois ocupa uma parte considerável do espaço urbano e é responsável pelo consumo de uma parte significativa do tempo dos habitantes da cidade. Por outro lado, e ao contrário da maioria dos outros serviços,

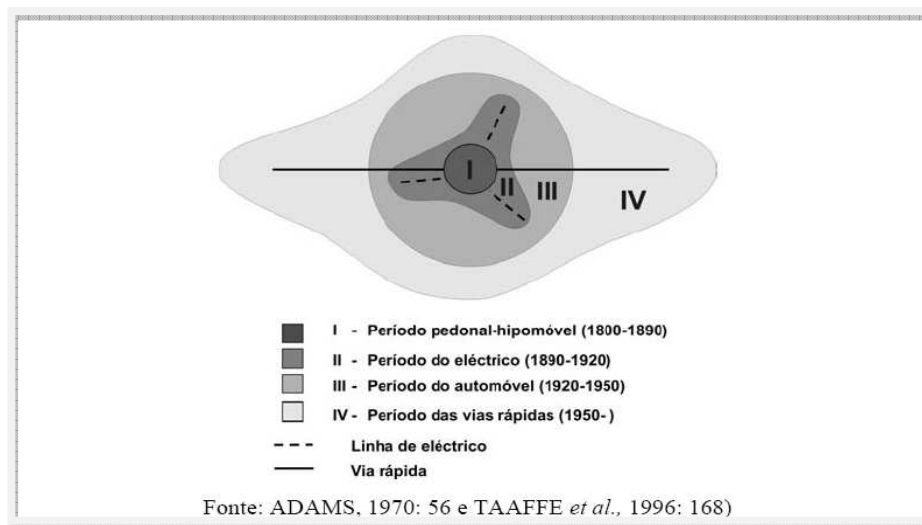
em que a qualidade e o custo são regra geral uniformes, os transportes apresentam qualidade, custos e níveis de cobertura claramente diferentes, contribuindo de modo para a diferenciação espacial da cidade.



**Figura 2 – Modelo de transição da mobilidade individual**

Para Rodrigue et al., 2004, a modificação das condições económicas e da configuração urbana manifestaram-se em alterações das condições de mobilidade individual que, tal como em relação à evolução económica e urbana, se podem perceber segundo um modelo de transição. Na 1ª fase que ocorre em simultâneo com os primórdios da Revolução Industrial, as deslocações são regra geral individuais, de curta distância e efectuadas a pé, demonstrando a proximidade entre as áreas de residência e de trabalho e a incapacidade de suportar os custos de deslocação nos modos de transporte público que entretanto vão surgindo. O aumento do rendimento, a valorização das áreas mais centrais das cidades e o surgimento de modos de transporte mais rápidos e acessíveis, fez com que a expansão das áreas de residência se efectuasse para espaços cada vez mais afastados do centro, levando deste modo a um acréscimo da importância das deslocações motorizadas, numa primeira fase recorrendo aos modos de transporte colectivo e, só mais tarde, ao automóvel, levando à diminuição da importância das deslocações em transporte público e aumentando as deslocações utilizando modos individuais. Às diferentes fases do modelo de transição da mobilidade individual equivale por sua vez distintas configurações urbanas cuja matriz é condicionada pela evolução das tecnologias de transporte e pela utilização desigual dos modos de transporte disponíveis em cada momento.

Para Taafee, a relação entre o desenvolvimento da tecnologia de transporte e a alteração da forma urbana pode ser encontrada nos trabalhos desenvolvidos por Adams (1970) e Muller (1981) em relação às cidades norte americanas (Taafee et al., 1996). No primeiro trabalho são identificadas quatro ciclos de desenvolvimento urbano entre 1889 e 1960 e aos quais agrupa as diferentes tecnologias de transporte que dominaram as deslocações urbanas em cada um daqueles ciclos.



**Figura 3 – Forma urbana e tecnologia de transporte**

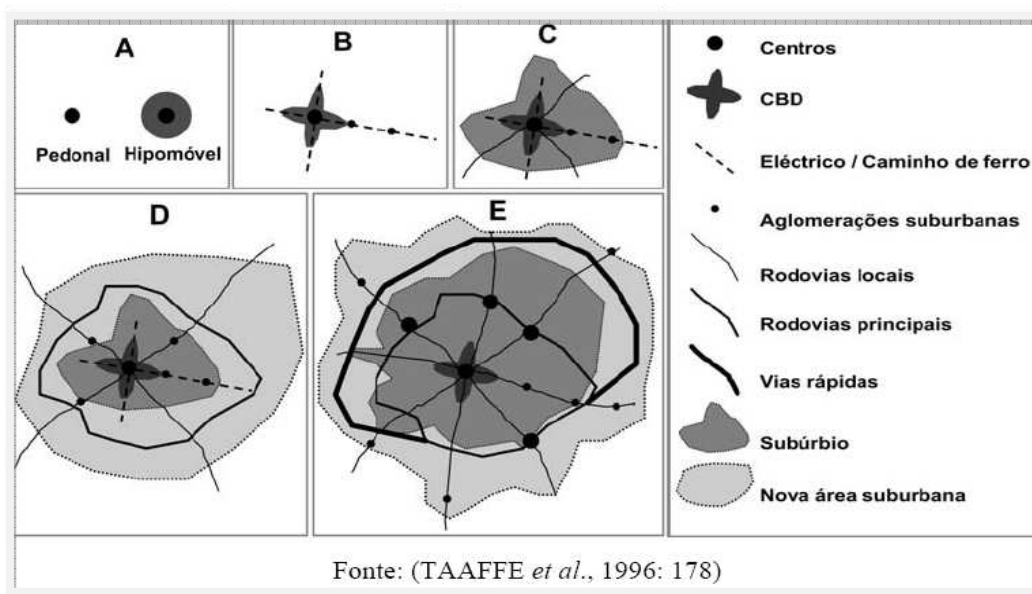
O primeiro período estende-se até quase todo o século XIX, onde a mobilidade urbana é assegurada pelas deslocações a pé e pelo recurso a modos hipomóveis. A reduzida velocidade e a capacidade de resistência a que se associa o elevado custo do transporte público, que exclui do seu acesso uma fracção muito significativa da população, conduziram uma configuração urbana compacta, onde os diferentes usos e funções se reuniam encontrando-se os locais de residência e de trabalho bastante próximos.

O segundo período de desenvolvimento urbano vai ser dominado pelo aparecimento do eléctrico, a que se segue a introdução do “americano” em muitas das cidades. A cidade assume desta forma um aspecto radial, desenvolvendo-se ao longo das linhas de eléctrico que, partindo do centro, vem abrir a possibilidade de alcançar áreas cada vez mais periféricas. O aumento da velocidade de deslocação e a redução dos custos de operação deste novo modo de transporte vem possibilitar não só a extensão das áreas residenciais para locais mais distantes do centro da cidade como também o acesso de uma porção de população que até então se encontrava economicamente excluída da utilização do transporte público.

O 3º período, pode ser descrito através da expansão urbana relacionada com a utilização dos modos rodoviários, de modo particular o automóvel, e exprime-se pela maior flexibilidade destes modos o que vem permitir o preenchimento dos espaços intersticiais entre os eixos radiais definidos pelas linhas de eléctrico, formando uma forma urbana mais uniforme e, uma vez mais, concêntrica.

O último destes ciclos é associado ao desenvolvimento de vias rápidas para a circulação automóvel, o que introduziu novamente uma forte diferenciação espacial, configurando uma forma urbana mais uma vez radial, evidenciando Adams a alternância entre o desenvolvimento das formas urbanas uma vez concêntricas outras vezes radiais (Adams, 1970).

Tal como foi afirmado por Adams, a vulgarização da utilização dos modos rodoviários a partir dos anos vinte veio permitir uma maior flexibilidade na localização das unidades residenciais permitindo a ocupação dos espaços deixados livres entre os eixos radiais de transporte ferroviário que até aí marcaram a expansão, ajudando a consolidar as primeiras áreas suburbanas. O período que se seguiu ao fim da Segunda Guerra Mundial foi mais uma vez assinalado pela forte expansão suburbana apoiada não só pela massificação da utilização do automóvel mas, sobretudo, pela forte infra - estruturação rodoviária. A sequência do modelo de crescimento assentou uma vez mais na expansão radial e posterior preenchimento dos espaços intersticiais que acompanhada pela construção de vias rápidas circulares contribuiu para o desenvolvimento de novas centralidades metropolitanas, o que permitiu que a dispersão residencial fosse acompanhada pela descentralização do emprego e pela realocação de unidades de comércio e serviços.



**Figura 4 – Desenvolvimento metropolitano nas aglomerações americanas**

Newman e Kenworthy (1996) afirmam que os últimos anos da história urbana demonstraram uma estreita relação entre o desenvolvimento dos transportes e a modificação da forma e dos usos dos solos da cidade:

- primeiro a cidade densa, com usos de solo mistos, percorrida a pé, onde as opções de transporte e as velocidades praticadas asseguravam a manutenção das diferentes funções urbanas articuladas e próximas;
- segundo a cidade do transporte público ferroviário que leva ao desenvolvimento de faixas mais ou menos estreitas ao longo de corredores definidos pelo comboio e pelo eléctrico;
- por último, o surgimento do autocarro e do automóvel, que vem permitir uma maior dispersão das diferentes funções urbanas, uma vez que, pela primeira vez, o recurso aos modos de transporte individuais possibilitou uma maior liberdade na localização, quer das áreas residenciais, quer das áreas de emprego.

Como afirma Crawford, a tecnologia dos modos de transporte afectam tanto o crescimento como a forma das cidades e cada modo de transporte vai deixando a sua marca na configuração das aglomerações urbanas. Apesar da introdução de um novo modo de transporte no sistema de transportes numa determinada cidade conduzir à transformação dos usos e à adaptação dos espaços urbanos e suas características e

capacidades, a marca deixada pelos diferentes modos de transporte pode permanecer no tempo e, em muitos casos, influenciar a identidade dessa mesma cidade (Crawford, 2002).

### 2.3. FORMA URBANA

“Tradicionalmente as cidades eram caracterizadas por um ambiente pequeno e denso, frequentemente amuralhadas e em geral não tendo mais do que 5 km de distância entre o seu início e o seu fim. Esta forma foi desenvolvida pela necessidade de todas as deslocações se encontrarem a uma distância razoável percorrível a pé, e pode facilmente ser encontrada na maioria das cidades Europeias, bem como em alguns partes mais antigas das cidades da América do Norte, Austrália e Nova Zelândia. O desenvolvimento tecnológico dos comboios e dos eléctricos no último quartel de século XIX possibilitou a formação de um novo estilo de crescimento urbano, caracterizado por um impulso do crescimento para a periferia. Os comboios geraram sub-centros, com a estação de comboios a situar-se no coração de várias bolsas de residência onde as pessoas se deslocavam a pé, com características semelhantes à cidade consolidada; enquanto os comboios criaram um desenvolvimento linear baseado em anéis que acompanhavam o itinerário dos mesmos” (Newman, 1992).

As cidades podiam agora estender-se até 20 ou 30 km para além do seu centro, dependendo da tecnologia disponível, enquanto as linhas de comboio convergiam para o *Central Business District* (CBD), onde havia uma actividade mais densa. Este desenvolvimento tecnológico coincide com a urbanização massiva através da Europa, América do Norte e Austrália; como resultado, muitas áreas destas cidades foram fortemente moldadas pelos comboios e eléctricos, mesmo que nos dias de hoje, esses não sejam mais os transportes mais usados. A terceira etapa do desenvolvimento urbano é baseada no desenvolvimento da tecnologia do automóvel, que começou ainda antes do início da 2ª Guerra Mundial, mas que não se tornou dominante até ao seu término “o automóvel tornou-se progressivamente na tecnologia de transporte que moldou a cidade. Em conjunto com o autocarro foi possível assistir ao desenvolvimento em qualquer direcção, primeiro preenchendo os espaços intersticiais das linhas de comboio e depois indo até 50 km” (Newman, 1992). O automóvel tornou possível a habitação de baixa densidade, pois as pessoas já não eram forçadas a viver próximas do seu local de trabalho ou de uma estação de transporte para efectuarem as suas deslocações. As funções da cidade podiam ser separadas através do zonamento de padrões exclusivos, permitindo que as pessoas “escapassem” à poluição associada à indústria.

No entanto, o efeito mais importante do automóvel nos padrões do desenho urbano foi a total desconexão entre a residência e o local de trabalho, que só foi possível através da nova forma de transporte privado. O automóvel tornou possível habitar em qualquer parte da cidade (ou até fora dela), e trabalhar onde existissem oportunidades de trabalho.

A ligação entre o crescimento urbano e a poluição atmosférica aumentou significativamente, com um aumento especial do interesse focalizado na questão do aquecimento global e medidas para reduzir os níveis de emissão de CO<sub>2</sub>. A regulação melhorou significativamente as emissões de CO<sub>2</sub> para a atmosfera proveniente das áreas industriais nos últimos 30 anos, deixando a maior percentagem das emissões de



poluentes para os automóveis. Além do mais, enquanto cada automóvel individualmente emite menos do que os automóveis produzidos antes de 1970, através da melhoria da sua tecnologia de fabrico e na introdução de combustíveis mais eficientes, esta melhoria foi quase completamente negada pelo aumento rápido das distâncias percorridas pelos veículos (VMT) ao longo dos últimos 30 anos. De acordo com Southworth (2001) “entre 1980 e 1999 as distâncias percorridas pelos veículos nas auto-estradas americanas aumentou cerca de 76%”, um aumento que excede de longe o acréscimo na população, no emprego e na residência disponível. Southworth (2001) identifica igualmente três factores principais que levaram a este súbito crescimento nas viagens nos últimos 25 anos: primeiro o crescimento social e demográfico e as mudanças na população, que teve como consequência, o aumento do número de casas compradas e do nível de posse de veículos privados; segundo, as mudanças no custo das deslocações, incluindo um declínio (até recentemente) dos preços dos combustíveis, o uso mais eficiente dos combustíveis e um aumento no tempo das deslocações devido ao cada vez maior investimento em auto-estradas; e em terceiro, mudanças nos usos do solo e no ambiente construído. Este terceiro factor é uma referência especial ao crescimento urbano, que alterou radicalmente os tipos, mistura de usos e densidades, alterando em simultâneo as distâncias nas deslocações e a sua frequência.

Economicamente, o crescimento urbano tem sido demonstrado como sendo altamente ineficiente, especialmente em termos do fornecimento de serviços e infra-estruturas pelos governos locais. No entanto, uma vez mais existe uma forte confusão entre os efeitos económicos ao nível individual e os que ocorrem ao nível da sociedade.

Deal e Schunk (2004) resumem este conflito dizendo que “os actuais padrões de crescimento urbano de baixa densidade são preferíveis, porque são relativamente mais baratos para os promotores imobiliários e para os compradores individuais, uma vez que os custos globais recaem em toda a comunidade e na sociedade como um todo”.

Tal como nos custos com as infra-estruturas, o crescimento urbano é economicamente ineficiente no que toca ao custo com os serviços públicos. Como o desenvolvimento urbano não se paga por si próprio, e requer serviços como escolas, hospitais e outros serviços governamentais, há um significativo custo para o sector público resultante do crescimento urbano. Os custos são geralmente inferiores em áreas urbanas mais densas, perto dos centros urbanos devido às economias de escala e devido à capacidade de absorção em reduzir as necessidades de investimento em novos desenvolvimentos (Burchell e Mukherji, 2003).

Enquanto os efeitos para a sociedade decorrentes do crescimento urbano são muito difíceis de quantificar de modo fiável, existem sinais evidentes da sua insustentabilidade. Redução da equidade social, impactes negativos na saúde, perda de sentido de comunidade, segregação, polarização e uma incapacidade para se adaptar às mudanças de estilos de vida e da estrutura das famílias, são algumas das consequências pelas quais o crescimento urbano afecta de modo adverso a sustentabilidade social (Hillman, 1996).

A equidade social é em muitos aspectos um impacto negativo do crescimento: limita as opções de transporte dos mais pobres devido aos elevados custos com a posse de um transporte privado e à fraca oferta de transportes públicos; aumento da perda de qualidade de vida nos bairros menos agradáveis; aumento do medo e ansiedade gerado pelos elevados volumes de tráfego; maior exposição à poluição atmosférica e como

resultado, problemas de saúde; e perda do “sentimento de comunidade” à medida que as indivíduos se deslocam nos seus bairros para concretizarem as suas actividades diárias (Hillman, 1996).

Assim sendo, alcançar a sustentabilidade urbana é identificado como um elemento chave no sentido de conseguir o desenvolvimento sustentável à escala global. Devido a este desafio, a maioria da literatura do planeamento através dos anos 90, concentrou-se na questão de como desenhar um ambiente urbano mais sustentável, e a procura de alternativas ao crescimento oblíquo que dominou muito do crescimento urbano após a 2ª Guerra Mundial.

Em primeiro, existe a necessidade de identificar que componentes urbanas podem contribuir para o desenvolvimento sustentável. Em resposta a esta necessidade, Naess (2001) identificou cinco elementos do desenvolvimento urbano e do planeamento espacial que contribuem para que o desenvolvimento sustentável ocorra. São eles:

- 1 – A redução do uso de energia e das emissões per capita na cidade a um nível compatível com os critérios ecológicos para o desenvolvimento sustentável ao nível global;
- 2 – A minimização das alterações dos usos das áreas naturais, dos ecossistemas e dos solos destinados à produção;
- 3 – A minimização do uso de materiais de construção ambientalmente prejudiciais;
- 4 – A transformação e reutilização dos resíduos, onde os recursos naturais são transformados em lixo, levando a uma maior pressão sobre os recursos locais;
- 5 – Um ambiente para os habitantes da cidade, sem poluição e ruído que contribua para a degradação da sua saúde, e áreas verdes suficientes para dar oportunidade à população de se relacionar emocionalmente com a natureza.

Muita da literatura do planeamento desde 1990 em diante centralizou-se na cidade compacta: um conceito desenhado para implementar o desenvolvimento sustentável no interior do ambiente urbano e contrariar os aspectos negativos, ao nível social, económico e ambiental do impacto do crescimento urbano. Tem havido várias tentativas de definir com exactidão o que é uma cidade compacta “...mas em geral significa uma cidade com altas densidades, mistura de usos, baseada num sistema de transporte eficiente e uma dimensão que encoraje a caminhada e o uso da bicicleta” (Burton, 2000). Através da intensificação do desenho no interior da cidade, muitos problemas relacionados com o crescimento urbano têm potencial para serem ultrapassados, revertendo a insustentabilidade do tipo de crescimento urbano das últimas décadas. As políticas de cidade compacta foram desenhadas em primeiro lugar para reduzir o uso do automóvel privado e minimizar a perda de solo rural. No entanto, os defensores deste conceito clamam que mais do que benefícios ambientais, podem ser ganhos outros benefícios, através da intensificação das áreas urbanas; de facto “alojamentos com maiores densidades são mais sustentáveis socialmente, porque os serviços e as actividades locais podem ser mantidas, devido às elevadas densidades populacionais e deste modo a acessibilidade a bens e serviços encontra-se distribuída de modo mais equitativo” (Williams, 1999).

Como afirmam alguns autores, as cidades compactas apresentam inúmeras vantagens, nomeadamente em termos de necessidade de reduzir as deslocações, particularmente em TI.

Para outros autores, como Cervero (1998), existem inúmeras formas de crescimento urbano compatíveis com distintos modos de organização dos sistemas transportes. Cervero revela-nos alguns

exemplos de cidades que apostaram num crescimento urbano equilibrado a par da disponibilização de modos de transportes que acompanharam esse mesmo crescimento urbano.

São exemplos deste tipo de cidades quatro tipos de transportes em metrópoles:

Cidades adaptativas: existem metrópoles com transportes orientados que investiram nos sistemas ferroviários no sentido de orientar o crescimento urbano com o propósito de alcançar maiores objectivos sociais, tal como preservar os espaços desocupados e produzir habitação a preços acessíveis em comunidades servidas por transportes sobre carris. Caracterizam-se por serem comunidades suburbanas com características compactas, mistura de usos e novas cidades concentradas à volta de nós ferroviários. São exemplo deste tipo as cidades de Estocolmo, Copenhaga, Tóquio e Singapura.

Transportes adaptados: são locais que aceitaram o seu crescimento para a periferia, com patologias de crescimento urbano de baixa densidade e forneceram serviços adaptados de transportes e novas tecnologias para melhor servir estes ambientes. Incluídos aqui estão os exemplos baseados na tecnologia (tram-train em Karlsruhe, Alemanha), serviços inovadores (O-Bahn) e veículos pequenos, serviços empreendedores (colectivos na Cidade do México).

Cidades de centro forte: dois casos – Zurique e Melbourne – integraram com sucesso transportes com desenvolvimento urbano dentro de um espaço mais confinado, num contexto de centro de cidade. Fizeram-no, proporcionando serviços de transportes integrados centrados à volta de um transporte misto de eléctricos e infra-estrutura ferroviária. Nestes locais, os eléctricos desenhados para a cidade co-existem sem conflitos com peões e ciclistas. Os primórdios destas cidades (elevada percentagem de emprego regional e comércio no seu núcleo) e o patrocínio de transportes sustentáveis são testemunhos do sucesso de misturar uma combinação de renovação dos centros das suas cidades e os tradicionais eléctricos.

Híbridas: cidades adaptadas e transportes adaptados – três casos – Munique, Otava e Curitiba, são vistas como híbridas, no sentido de que executaram um balanço entre concentrar o desenvolvimento urbano ao longo das principais linhas e corredores de transportes e adaptaram os transportes para servirem de modo eficiente a dispersão dos seus subúrbios. A grande cidade híbrida de Munique com um tronco de serviços ferroviários pesados e ligeiros, e autocarros convencionais, todos coordenados por uma autoridade regional de transportes, contribuíram para a solidificação do centro da sua cidade ao mesmo tempo que serviam os eixos de crescimento suburbano. Tanto Otava como Curitiba introduziram transportes flexíveis concentrados à volta de terminais de autocarros, e ao mesmo tempo tiveram como objectivo a concentração do crescimento do comércio regional nas imediações de estações chave de autocarros. A combinação flexível de serviços baseados em autocarros e usos mistos desenvolvidos ao longo dos itinerários dos autocarros, tem resultado num aumento per capita fora do normal no rácio de passageiros em ambas as cidades (Cervero, 1998).

Ocorreram profundas alterações ao nível económico, social, cultural e espacial das cidades contemporâneas. Para muitos analistas, os anos 80 e 90 significaram a ruptura com o modelo Fordista, e foram caracterizados por várias tentativas de construção de um novo modelo de crescimento económico e social sustentável. Enquanto a transição do Fordismo para o pós-Fordismo é visto habitualmente como um acontecimento ao nível do sistema macro económico nacional e internacional, também é defendido que esta

transição tem reflexos ao nível da cidade, afectando não só a base económica da cidade, mas também a realidade do dia-a-dia de trabalho e até da cultura urbana e estética.

A regularidade da cidade Fordista, está a dar lugar a uma maior fragmentação e complexidade espacial. O ritmo do dia de trabalho convencional, está a dar lugar a uma variedade de práticas flexíveis de trabalho, lazer, e actividades de consumo que já não estão restringidas às horas, mas antes prolongam-se temporariamente na “cidade de 24 horas” (Lovatt et al., 1994), enquanto o domínio do princípio da produção e distribuição de produtos “just-in-time” passou a fazer-se de modo estabelecido. A cidade pós-Fordista por conseguinte dispõe de padrões de actividades mais complexas, quer espacialmente, quer temporalmente.

	<b>Cidade “Fordista”</b>	<b>Cidade “Pós-Fordista”</b>
<b>Estrutura de planeamento</b>	Planeada, ordenada	Desregulada, forças do mercado
<b>Fornecimento de transportes públicos</b>	Integrada, regulada	Desintegrada, fragmentada
<b>Localização do emprego</b>	Grandes locais de trabalho, especialmente localizados	Pequenos locais de trabalho, espacialmente dispersos
<b>Localização do comércio</b>	Local e centros das cidades	Periferia da cidade
<b>Localização das actividades de lazer</b>	Local e centro da cidade	Periferia da cidade/dispersa?
<b>Padrões de deslocação</b>	Ordenado, centrado	Desordenado, descentrado
<b>Modo de deslocação</b>	Transportes públicos e a pé	Automóvel

**Figura 5 – Planeamento, localização e deslocações nas cidades Fordistas e pós-Fordistas.**  
Fonte: A. Gillespie (1998)

No que pode ser descrito como “fonte de abastecimento” para o planeamento dos transportes e dos usos do solo, a transição é marcada por uma alteração do planeamento, integração e regulação, para um ambiente mais fragmentado, desregulado e dirigido pelas forças do mercado. Quanto à localização do emprego, do comércio e das actividades de lazer, a tendência seria para uma maior dispersão espacial das mesmas pelas periferias das cidades, com o comensurável enfraquecimento da localização dominante no centro da cidade destas actividades. Em termos de deslocações e viagens, a tendência seria para encontrar padrões de deslocação mais desordenados e desconcentrados, com o centro da cidade a tornar-se apenas mais um nódulo entre muitos. Nestas circunstâncias, é possível verificar-se uma transferência modal dos transportes públicos para o transporte individual.

Os processos recentes de centrifugação e de fragmentação territorial (envolvendo residentes, actividades e emprego), produziram, por isso, padrões urbanos mais complexos, quer ao nível da reconfiguração dos “velhos” centros, quer ao nível das fortes mudanças que se vão registando nas antigas periferias e nos territórios de nova urbanização (Portas; Domingues e Cabral, 2003). Como referem os autores, o “modelo anterior (com uma estrutura polar, radial), explicado, sobretudo, pelas vantagens da proximidade e da aglomeração, produzindo economias de escala, de aglomeração e de âmbito, deu lugar a um outro em que a acessibilidade e a relação viabilizam outra ordem urbana do tipo expansivo (que não anula a anterior), marcada pelo salto de escala territorial do processo de conurbação (ocupando os interstícios da

antiga estrutura radial e expandindo-se a territórios mais afastados) e pela variabilidade das condições de localização e das tipologias construídas que acompanham as profundas mudanças nos modos de produzir, distribuir e consumir e, simultaneamente, os processos de reconfiguração da “sociedade-arquipélago”, ao mesmo tempo, mais diferenciada, com um nível médio de rendimento crescente, apesar da forte segmentação e, por isso, com desiguais possibilidades de escolha (habitação, emprego, acesso aos serviços privados e colectivos, ...) e de mobilidade (em transporte próprio ou colectivo) ”.

Estes autores referem ainda que “no campo estritamente territorial, a produção de infra-estruturas de mobilidade (sobretudo vias rodoviárias arteriais ou de grande capacidade e outras redes de (tele) comunicação) e a grande disponibilidade de solo urbanizável mais ou menos infra-estruturado (incluindo os solos urbanizados de génese ilegal e os novos zonamentos delimitados e regulados em PDM) viabilizam e reforçam essa nova escala territorial subitamente alargada. Aumentam assim, as situações (as áreas) de equiaccessibilidade na proporção directa em que aumentam também novos factores de discriminação locativa”.

A importante rede de infra-estruturas interurbana construída nas últimas décadas veio reforçar a suburbanização “espontânea” já existente. Para estes autores, “criou-se um novo mapa de acessibilidade para o transporte individual, transporte de bens e, em menor escala, de transporte público ao longo dos canais das redes ou dos seus nós”. Os mesmos prosseguem “estas oportunidades raramente foram realizadas com uma estratégia urbanística prévia que favorecesse a organização de uma “cidade em rede”.

Os autores afirmam que “o desenvolvimento da cidade tradicional, sobretudo nas maiores, é condição e consequência do alargamento das acessibilidades por meio rodoviário e/ou ferroviário”. Continuam dizendo que “o grosso do investimento na mobilidade e transportes urbanos tem-se fixado, em primeiro tempo, nas áreas de congestão e em canais de ligação aos “dormitórios” ou áreas de actividades afastadas”.

Os autores finalizam afirmando “este processo cumulativo nunca chega para satisfazer o centro e, entretanto, não actua positivamente nas periferias. Ao perseguir os aumentos da procura e ao dar prioridade ao transporte individual, as soluções para resolver os efeitos de saturação acabaram por induzir a fixação de residências e novas actividades periféricas e, com elas, estabelecimentos comerciais ou empresariais que antes davam nome e importância funcional ao centro primário”.

Daqui se pode concluir, que a aposta tem sido direccionada para a construção de novas vias rodoviárias, no sentido de resolver os problemas de congestionamento, mas cujo resultado tem sido o aumento do uso do automóvel privado e a consequente deslocalização da residência e de novas actividades económicas para a periferia das cidades onde o solo urbano é mais barato e mais abundante.

### **3. A ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E A SUA ARTICULAÇÃO COM OS SISTEMAS DE TRANSPORTE**

#### **3.1. TRANSPORTES E USOS DO SOLO**

As relações entre transportes e usos do solo são ricas em representações teóricas que contribuíram em muito para as Ciências Geográficas. Vários modelos descritivos e analíticos de usos do solo foram sendo desenvolvidos ao longo dos tempos, o que aumentou o seu nível de complexidade. Todos envolvem algumas considerações sobre como os transportes afectaram a forma urbana (Carter, 1995).

Em 1826, Von Thünen, desenvolve um modelo regional de uso do solo, com o intuito de analisar os usos do solo na agricultura. Neste modelo, é desenvolvido o conceito de renda locativa para explicar a importância da distância e consequentemente dos transportes, como um elemento diferenciador do modelo de organização agrícola (Rodrigue, 2009).

Mais tarde, em 1925, surge o modelo de Burgess de maior escala, ao nível urbano, que constitui a primeira tentativa de explicação da organização interna da cidade. Apesar da proposta deste modelo ser a análise das classes sociais, ele reconhece que o transporte e a mobilidade são factores importantes por detrás da organização das áreas urbanas. A representação formal de uso do solo deste modelo, deriva duma diferenciação da distância ao (CBD – *Central Business District*), criando anéis concêntricos em torno do mesmo. Cada círculo representa uma ocupação específica sócio – económica em torno do centro da cidade.

Modelos de uso do solo por sectores e multinucleada foram desenvolvidos tendo em conta inúmeros factores ignorados pelos modelos concêntricos, nomeadamente a importância dos eixos de transporte na diferenciação da cidade e multinucleada, assumindo-se que a cidade se desenvolve por integração sucessiva dos núcleos especializados, explicada segundo o princípio de que existe a tendência para a agregação de actividades similares e de repulsa de actividades não compatíveis. Ambas as representações consideram os impactos da motorização na estrutura espacial urbana.

Os modelos híbridos tentaram incluir os anéis concêntricos em torno do CBD, e a forma multinucleada para explicar os diferentes comportamentos dos usos do solo. Eles são uma tentativa de integração de cada uma das abordagens de ambos os modelos no sentido de explicar a diferenciação nos usos do solo, uma vez que nenhum dos dois de forma individual foi capaz de fornecer uma explicação satisfatória. Os modelos híbridos, como este, foram desenvolvidos por Isard (1955), considerando o efeito concêntrico dos nós (CBD e sub-centros) e o efeito radial dos eixos de transporte, na formação da estrutura de usos do solo.

A teoria da renda locativa foi também desenvolvida no sentido de explicar os usos do solo como um mercado, onde diferentes actividades urbanas competem entre si no uso do solo e explicação. É fortemente baseada no princípio do mercado da competição espacial. Quanto maior a procura pela localização, maior é o valor da renda locativa. Transportes, através da acessibilidade e distâncias, são um factor explicativo no valor da renda locativa e nos impactos sobre os usos do solo.

A maioria destes modelos são essencialmente estáticos no modo como explicam os usos do solo. Eles não consideram explicitamente o processo que leva à sua criação e modificação.

Tanto os transportes como os usos do solo são parte de um sistema dinâmico que se encontra sujeito a influências externas. Cada componente do sistema está constantemente em evolução devido às mudanças verificadas nas tecnologias, políticas, economia, demografia e até valores culturais, entre outros. Como consequência, as interações entre transportes e usos do solo, são o resultado para muitas das decisões tomadas pelos residentes, empresários e governos. O campo das dinâmicas urbanas forneceu o âmbito convencional dos modelos de uso do solo, que tendem a ser descritivos, ao considerar as relações que estão por detrás da evolução da estrutura espacial urbana. Isto levou a uma complexa estrutura que inclui uma variedade de componentes. Entre os conceitos que suportam as dinâmicas urbanas, representações retroações, encontram-se como uma componente influencia as outras. As mudanças irão influenciar a componente inicial, quer positivamente, quer negativamente. As componentes mais significativas das dinâmicas urbanas são:

Uso do solo – esta é a componente mais estável da dinâmica urbana, devido ao facto de sofrer poucas modificações na sua estrutura durante um longo período de tempo. O principal impacto dos usos do solo na dinâmica urbana é a sua função de gerador a atrator de deslocações;

Infra-estrutura de transporte – esta é também considerada uma componente encarada estável das dinâmicas urbanas, pois as infra-estruturas são construídas para o longo prazo. É o caso particular dos grandes terminais e sistemas de metro que podem operar por um longo período de tempo. O principal contributo da rede de transportes na dinâmica urbana é o fornecimento de acessibilidade. Alterações na rede de transporte terão impactes na acessibilidade e nas deslocações.

Emprego e Locais de emprego – contribuem significativamente para as dinâmicas urbanas como resultado causa-efeito, uma vez que vários modelos consideram frequentemente o emprego como um factor exógeno. Isto é o caso específico do emprego denominado como básico ou orientado para a exportação, que está ligado a sectores específicos da economia, tais como a manufatura. As deslocações diárias são o resultado directo no número de postos de trabalho e a localização dos locais de emprego.

População e residência – actuam como geradores de deslocações, porque as áreas de residência são fontes de deslocações diárias. Uma vez que existe uma múltipla variedade de rendas locativas, padrões de vida, preferências e etnias, esta diversidade tem reflexos na estrutura espacial urbana.

Deslocações – a componente mais dinâmica do sistema são as mudanças nas deslocações dos passageiros ou mercadorias, uma vez que têm reflexos imediatos. Assim, as deslocações tendem a ser mais um resultado das dinâmicas urbanas do que um factor que contribua para a sua forma.

### **3.2. SISTEMAS DE GESTÃO DE TRANSPORTE**

#### **■ Modos de organização do transporte a nível internacional**

##### **3.2.1. A POLÍTICA EUROPEIA DE TRANSPORTES NO TRATADO DE ROMA**

O transporte a par da agricultura são os únicos dois sectores que receberam secções separadas no Tratado de Roma, assinado a 1 de Janeiro de 1958 que estabelece a Comunidade Económica Europeia (CEE). Uma política comum na esfera dos transportes é um dos instrumentos para a realização dos objectivos da Comunidade Europeia. O transporte é importante para alcançar o mercado interno comum; serviços de transportes eficazes contribuem significativamente para o livre movimento de produtos, pessoas e serviços. A ligação estreita estabelecida entre o mercado comum e o transporte ganhou novo ênfase nas alterações introduzidas no Acto Único Europeu. O estatuto especial do transporte no Tratado de Roma é devido em parte ao facto do sector dos transportes ser altamente regulado em todos os estados membros originais. Além disso, a intervenção nacional nos sistemas de transportes são extremamente divergentes.

A forte regulação do transporte é causada por um conjunto de características especiais do próprio sector em si. Estas características são o problema para a alocação dos custos das infra-estruturas, o uso do sector dos transportes para realizar objectivos políticos específicos localizados fora do sector dos transportes, e a possível existência de competitividade destrutiva no sector.

O transporte requer infra-estruturas dispendiosas e duradouras, pelas quais os governos são os principais responsáveis. A alocação associada ao custo da infra-estrutura era um problema para a comunidade: os estados membros não alocavam os custos da mesma forma nos diferentes modos de transporte. A recuperação dos custos com as infra-estruturas diferem amplamente entre os modos de transporte, por isso, estas medidas eram necessárias para restaurar a competitividade equilibrada. Através da experimentação e do erro, os estados membros foram capazes de criar este equilíbrio entre modos para o seu próprio país. No entanto, este método pragmático criou vastas diferenças nos subsídios e taxas entre modos e países. A falta de acordo entre os estados membros em como alocar os custos com as infra-estruturas, bloqueou o progresso com vista a alcançar uma política comum de transportes durante anos. A Alemanha, ao contrário de outros países, privilegiou o sector ferroviário, tendo aplicado uma política que favoreceu a utilização daquele modo de transporte. Deste modo, as tarifas praticadas para o transporte rodoviário foram fixadas de modo a que o transporte ferroviário fosse mais acessível, e logo mais usado. Além disso, as tarifas reduzidas praticadas no transporte ferroviário foram usadas como um instrumento impulsionador do crescimento económico dos portos marítimos do Norte da Alemanha, ao ser mais barato que o rodoviário.

Ao longo dos anos, os objectivos da política de transportes foram influenciadas por objectivos sociais, tais como a disponibilização de transporte barato para regiões em vias de desenvolvimento ou para certos grupos sociais. Por exemplo,

- A Itália opera linhas ferroviárias não lucrativas com o intuito de estimular o emprego nas regiões do país menos desenvolvidas economicamente.



- A Bélgica tinha tarifas reduzidas nos caminhos-de-ferro para os trabalhadores, em deslocação da sua residência para os locais de emprego, com o intuito de alcançar a equidade no desenvolvimento económico em todas as regiões no interior do país.

- A Alemanha promoveu o transporte ferroviário por razões ambientais, e aliviar as redes de auto-estradas.

Na UE, a obrigação de serviço público é estabelecida através do nº1 do art.º 2 do Regulamento (CEE) nº1191/69, e é entendida como uma obrigação que de outro modo as empresas comerciais não teriam em conta, ou seja, se não estivesse regulamentado a empresa não a assumiria da mesma forma, nem nas mesmas condições. A obrigação de serviço público pode ser dividida em três componentes, a obrigação de exploração, a obrigação de transporte e a obrigação tarifária.

A obrigação de exploração é aquela em que se assegura um transporte que satisfaça as normas da continuidade, regularidade e de capacidade. Quanto à obrigação de transporte, ela consiste na obrigatoriedade de aceitar qualquer passageiro, ou mercadoria, desde que satisfeitos os preços e as condições antecipadamente acordadas. Por último, a obrigação tarifária baseia-se na obrigação de aplicar as tarifas fixadas ou aprovadas pelas autoridades públicas competentes.

Contudo, as obrigações intrínsecas à concepção de serviço público começaram a ser eliminadas em relação aos transportes ferroviários, rodoviários e marítimos, muito por força do Regulamento da CEE nº1893/91. Porém, e tendo presente a necessidade de assegurar os serviços de transporte suficientes, é concedida a possibilidade de celebração de contratos de fornecimento de serviço público, tendo em conta razões de ordem social, ambiental e mesmo de ordenamento do território, reconhecendo-se a contratualização de serviço público nas relações entre as autoridades públicas e os operadores de transporte. O transporte urbano, suburbano e regional, encontra-se excluído desta obrigatoriedade, por imposição do regulamento onde é prevista a oportunidade de manutenção ou de introdução do princípio da obrigatoriedade de serviço público. A propensão que se verifica nos distintos sistemas europeus tem sido para a aceitação de regimes de contratualização de serviço público na prestação daquele serviço de transporte, fomentando-se a competição entre os diversos operadores de transporte para a sua prestação, contribuindo-se deste modo para a concorrência dos operadores de serviço comercial.

### **3.2.2. O DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA COMUM DE TRANSPORTES**

As características do transporte foram discutidas anteriormente, no entanto havia a necessidade de adoptar uma política comum de transportes, mas a sua natureza dificultava o acordo requerido entre os estados membros. Parecia deste modo impossível alcançar um mercado interno através de uma filosofia única de intervenção nos preços e na capacidade. Isto foi devido principalmente ao facto dos sistemas nacionais serem baseados em objectivos políticos específicos reflectindo considerações políticas nacionais. O processo de tomada de decisão relativamente à política comum de transportes ficou paralisado durante anos devido ao facto da maioria das decisões requerer unanimidade no Conselho de Ministros. Isto foi alterado depois do Parlamento Europeu intimar o Conselho a comparecer perante do Tribunal de Justiça por falhar no estabelecimento da política comum de transportes. O Tribunal decidiu em 1985 a favor da Comissão

Europeia, e estabeleceu na sua sentença a realização da política comum de transportes. A realização da política comum de transportes ganhou novo impulso em 1986, com a aprovação do Acto Único Europeu, que permitiu o uso mais frequente da maioria para votar em processos de tomada de decisão; o juízo do tribunal nos casos Asjes (1986) e Almed Saced Flugreisen (1989) que as cláusulas do Tratado de Roma também se aplicavam aos transportes; e com a publicação pela Comissão Europeia do Livro Branco em completar o mercado interno.

Os preços e a capacidade de criar regras através do sistema regulatório nacional desapareceram, e a política comum de transportes foi adoptada com uma orientação de economia de mercado, por várias razões. Em primeiro lugar, parecia impossível alcançar um mercado interno através da harmonização das considerações políticas nacionais. Além disso, no decurso dos anos 80 do século XX, a intervenção no sector dos transportes foi abandonada em vários estados membros. Os esquemas de controlo dos mercados nacionais pareciam aumentar os custos dos utilizadores dos serviços de transporte.

A experiência em países que decidiram desregular os mercados dos transportes, teve como consequência a melhoria do serviço e a queda dos preços, sem perturbar o mercado. Além disso, o progressivo desenvolvimento do mercado interno teve aqui em papel importante.

Para alcançar os objectivos do Tratado de Roma, as intervenções dos governos nacionais teriam de ser em parte harmonizadas e em parte abolidas. Consequentemente, a liberalização do mercado europeu dos transportes era considerado como uma forma mais plausível no futuro, e em linha com o regime dos outros sectores económicos da UE.

Embora a actual prática caminhe para a diminuição da presença de entidades de carácter público com responsabilidades directas na disponibilização de transporte e para a diminuição do peso da regulamentação deste sector, existe a necessidade de assegurar um conjunto de serviços de interesse público, que em condições de livre concorrência, ou não seriam fornecidas ou não o seriam da mesma forma e medida. Por este facto, justifica-se a continuidade da intervenção pública, quer através da imposição das obrigações de serviço público, acompanhadas pelas devidas compensações a título de indemnizações pela prestação daquele serviço (de que são exemplo em Portugal, a Carris, o Metro, a CP, etc.), quer mesmo pela contratualização dos serviços não comerciais com os operadores de transporte.

### **3.2.3. O CAMINHO FUTURO**

A política europeia foi largamente influenciada pela liberalização do mercado de transporte. Esta liberalização está em grande parte completa. O transporte de passageiros ferroviário e os serviços portuários no transporte marítimo são duas excepções que a UE está ainda a trabalhar. Em geral, a atenção dos últimos anos, transferiu-se da liberalização em direcção às condições para permitir o funcionamento do mercado interno dos transportes urbanos.

A competitividade deve criar eficiência e serviços de transporte eficientes. Em primeiro lugar, isto requer a interoperacionalidade das infra-estruturas (sistemas multimodais, sistemas de segurança, etc.) e a finalização das infra-estruturas em falta (isto é, a rede transeuropeia de transportes).

Em segundo lugar, têm de ser estabelecidas condições iguais para todos os operadores. Um dos instrumentos para alcançar a igualdade é o justo pagamento e a taxação baseada no princípio do utilizador – pagador. Um segundo instrumento é a harmonização das condições de operação e de trabalho. Estas condições são harmonizáveis através da legislação que cobre áreas, como tempos de condução, qualificação profissional, treino vocacional, aplicação de medidas e exigências técnicas.

Em terceiro lugar, têm de ser introduzidas medidas para aumentar a capacidade existente das infra-estruturas. Um exemplo disso é o levantamento das fronteiras nacionais no controlo do tráfego aéreo no sentido de criar o “céu único europeu”. Isto permitiria um uso mais eficiente do espaço aéreo.

Existe igualmente um reconhecido aumento que a cada vez maior competitividade causada pela liberalização, pode por em causa os interesses da sociedade como um todo. Isto está relacionado com o ambiente em geral, e mais concretamente com a segurança. A protecção ambiental e medidas de segurança são predominantemente custos de condução para os operadores que em princípio não geram rendimentos. Daí, os operadores puderem ser tentados a economizar onde puderem.

Stead (2001) argumenta que “o aumento da actual taxa sobre o volume de transporte, diminuirá a taxa de melhoria da tecnologia dos transportes, resultando num aumento dos problemas ambientais no sector dos transportes”. Consequentemente, existe um argumento ambiental suficientemente forte para diminuir a intensidade do uso do transporte no sentido de reduzir a poluição, o uso de recursos e o desperdício. O sucesso do transporte aéreo e rodoviário criou um desequilíbrio crescente entre modos de transporte, associado a problemas de congestionamento. Por outro lado, o potencial da ferrovia e do transporte marítimo ainda não foi totalmente explorado. A Comissão Europeia (2001) quer conter esta situação através da definição de medidas económicas. Um vasto e crescente corpo de legislação, envolverá requisitos técnicos para a salvaguarda e segurança do ambiente. Um exemplo de um passo em frente diz respeito às restrições nas emissões pelos veículos. Num caminho similar, a protecção do consumidor foi considerada uma prioridade. Algumas características de alguns serviços não são visíveis e transparentes para os consumidores, com o risco dos seus interesses não serem suficientemente salvaguardados. Para assegurar os direitos dos consumidores, a UE estabeleceu direitos para os consumidores (por ex: compensação quando o embarque no avião não se realiza) e informa os consumidores dos seus direitos (por ex: através da colocação de avisos nos aeroportos).

Em 2001, a Comissão Europeia publicou a sua política de transportes para um período de 10 anos no seu Livro Branco “Política Europeia de Transportes para 2010: a hora das opções”. Este documento político disponibiliza um guia detalhado das ambições da UE no que toca ao transporte.

### **3.2.4. QUADRO LEGISLATIVO DA ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE URBANO EM PORTUGAL**

Em Portugal, o serviço de transporte urbano, é assegurado por um vasto conjunto de operadores de transporte que, apresentam bastantes diferenças entre si, desde logo, ao nível da sua dimensão física e económica, bem como pela natureza jurídica da sua constituição. Exemplo disso, são as empresas de capital

privado, as sociedades anónimas de capital público, assim como os serviços municipais e as empresas municipais que constituem deste modo diferentes tipos de constituição jurídica de empresas.

No que toca à sua dimensão física e económica, existem igualmente diferenças significativas, decorrentes de factores de carácter físico e demográfico das áreas onde as mesmas operam.

O enquadramento legislativo e normativo da organização dos sistemas de transportes em Portugal, nomeadamente o transporte urbano de passageiros, é constituído por um conjunto de diplomas e normas legais que de modo directo e indirecto condicionam a sua organização.

Existem para além dos diplomas que regulam de forma directa os transportes, outro tipo de normas legislativas que definem orientações políticas ao nível dos diferentes graus de decisão político-administrativa.

São exemplo disso, o conjunto legislativo relativo ao ordenamento e administração do território, mas também o enquadramento jurídico da organização administrativa e os sistemas de transportes nas áreas metropolitanas.

### **3.2.5. LEI DE BASES DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO URBANISMO (LBOTU)**

A Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo (Lei nº48/98, de 11 de Agosto), tem como fim a prossecução da política de ordenamento do território e do urbanismo, nomeadamente, através do reforço da coesão territorial e de igualdade entre os cidadãos no acesso às infra-estruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas (artigo 30º, alínea a)), podendo ser entendida aqui a importância dos sistemas de transportes e de mobilidade para alcançar este objectivo.

Um dos objectivos deste diploma com relevância para a organização dos sistemas de transportes, encontra-se definido no artigo 6º, alínea f) do nº 1, onde se aponta a promoção da rentabilização das infra-estruturas, de forma a evitar uma desnecessária extensão das redes e dos perímetros urbanos, racionalizando a ocupação das áreas intersticiais e, dessa forma, limitar o consumo de recursos ambientais e os impactes negativos sobre o ambiente. O mesmo artigo, define ainda que a programação e manutenção de equipamentos e de serviços públicos devem atender às necessidades específicas das populações e garantir a equidade nas condições de acessibilidade das populações a esses serviços e equipamentos (nº2, do artigo 6º).

### **3.2.6. REGIME JURÍDICO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (RJIT)**

O Decreto – Lei nº380/99, de 22 de Setembro com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto – Lei nº46/2009, de 20 de Fevereiro, veio desenvolver as orientações da Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo e define o regime de coordenação do sistema de gestão territorial, o regime de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

Neste diploma, e à semelhança do anterior não existe uma referência explícita ao planeamento dos transportes e da mobilidade. Existe sim, uma referência indirecta, na secção IV do documento, onde se encontra definido o articulado legislativo de âmbito municipal, e prevê a possibilidade, e de alguma forma

incentiva, a definição das redes intermunicipais de transportes no quadro dos Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT) (artigos 60º, 61º e 62º) deste diploma, para além de referir mais adiante, a necessidade de articular as redes de transportes no âmbito do modelo de organização do território municipal em sede de Plano Director Municipal (PDM) (artigos 84º e 85º). Refere ainda, a competência do Plano de Urbanização (PU) para a definição da rede de circulação de transporte público e do estacionamento no quadro de concepção geral da organização urbana, com vista a alcançar o equilíbrio da composição urbanística (artigos 87º e 88º). Mais adiante, Plano de Pormenor (PP) define com mais exactidão e a uma escala inferior, o desenho urbano, exprimindo a definição concreta de cada espaço e a sua ocupação, nomeadamente, a circulação viária e pedonal, o estacionamento, bem como as redes de infra-estruturas (artigos 90º e 91º).

### **3.2.7. PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)**

Na continuação dos dois anteriores diplomas, a Lei nº48/98 e o Decreto-Lei nº380/99, e da Resolução do Conselho de Ministros nº766/2002, de 11 de Abril, foi elaborado o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, posteriormente aprovado e promulgado através da Lei nº58/2007, de 2 de Setembro, onde apresenta importantes referências aos sistemas de transportes e de mobilidade.

O PNPOT refere a elevada intensidade, e a reduzida eficiência energética e carbónica das actividades económicas e dos modelos de mobilidade no nosso país, para além do recurso limitado ao consumo de energias renováveis. Este documento menciona ainda a estreita relação entre o crescimento económico e o consumo de energia que se tem intensificado, com as consequentes emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), como um constrangimento para o ordenamento do território que, a diferentes escalas, são também associados à organização dos sistemas de transportes.

Os objectivos estratégicos do PNPOT desdobram-se em objectivos específicos, aos quais se associam um conjunto de medidas a desenvolver para a sua concretização. As medidas mencionadas, que têm relação directa com a prestação de serviços de transportes urbanos, associam-se de forma mais clara com o 1º, 3º e 4º objectivo estratégico.

O primeiro objectivo estratégico desenvolve-se em 12 objectivos específicos, sendo que o nono diz respeito à definição e execução de uma Estratégica Nacional para a Energia à prossecução de uma política sustentada de combate às alterações climáticas. Neste sentido, é proposta uma medida que se encontra directamente relacionada com os transportes urbanos: *o desenvolvimento de planos de transportes urbanos sustentáveis, visando reforçar a utilização de transportes públicos e a mobilidade não motorizada, nomeadamente em áreas de grande densidade populacional*. Em relação ao 3º objectivo estratégico, são elencadas algumas medidas relevantes para o transporte urbano relativamente a três objectivos específicos. No objectivo específico 3.2 (*Estruturar e desenhar as redes de infra-estruturas de suporte à acessibilidade e à mobilidade, favorecendo a consolidação de novas centralidades urbanas e de sistemas urbanos mais policêntricos*) são propostas quatro medidas relativamente à organização, financiamento e articulação do transporte urbano, e que são:

- a revisão do desenho institucional e a gestão do sector dos transportes na Administração Pública, implementado autoridades regionais e metropolitanas e melhorando quer a eficiência e coordenação das políticas de transporte, quer a sua articulação com as políticas do ordenamento do território e do ambiente;
- a restrição ao apoio do Governo à implantação de estações de camionagem (interfaces rodoviárias) aos casos em que esta ocorra em áreas urbanas centrais, permitindo uma fácil acessibilidade pedonal e uma articulação eficiente com as carreiras de transporte colectivo urbano existentes;
- a integração no planeamento municipal e intermunicipal da dimensão financeira dos sistemas de transporte e de mobilidade, programando os investimentos, os subsídios e a captação de valor junto dos beneficiários indirectos de forma a assegurar a boa gestão e a sustentabilidade da exploração desses sistemas;
- a promoção da elaboração de planos de mobilidade intermunicipal que contribuam para reforçar a complementaridade entre centros urbanos vizinhos e para uma maior integração das cidades com o espaço envolvente.

O objectivo específico 3.3 (*Promover o desenho urbano mais compacto e policêntrico, contrariando a construção dispersa e a urbanização difusa e incentivando o reforço das centralidades intra-urbanas*) realça a relação entre o processo de urbanização e o desenho dos sistemas de transportes, disponibilizando-se:

- a revisão do quadro legal para que nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto se verifique uma maior articulação entre o desenvolvimento de novas urbanizações e o sistema de transporte, nomeadamente através do condicionamento da aprovação de Planos de Pormenor e do licenciamento de loteamentos à avaliação dos seus impactes no sistema de mobilidade;
- a definição nos Planos Regionais de Ordenamento do Território do quadro estratégico de organização dos instrumentos regionais de ordenamento do território, designadamente nos domínios ecológico, urbano e das acessibilidades e mobilidade.

No que diz respeito ao objectivo 3.5 (*Promover um desenvolvimento rural apontado à diversidade de territórios, considerando em especial as necessidades e a especificidade das áreas mais vulneráveis e desfavorecidas*) é proposta a promoção do desenvolvimento de soluções inovadoras na organização de sistemas de transporte à escala local, incluindo o recurso a frotas de automóveis de gestão centralizada, que assegurem níveis elevados de acessibilidade a todos os grupos da população das áreas rurais que, embora estejam especialmente pensada para a aplicação em áreas rurais de baixa densidade, pode também constituir uma alternativa complementar a desenvolver em áreas de menor densidade de procura de transportes das grandes áreas metropolitanas ou para períodos de menor procura.

Por último, no objectivo específico 4.8 (*Desenvolver as redes de infra-estruturas, de equipamentos e de serviços de suporte à acessibilidade e mobilidade, reforçando a segurança, a qualidade de serviço e as condições de equidade territorial e social*), propõe-se quatro medidas:

- a integração nos planos de infra-estruturas viárias das questões da mobilidade para todos os segmentos da população, sobretudo os mais dependentes da ajuda pública e da segurança dos transportes, complementando a apresentação de traçados com as especificações funcionais das redes viárias aos vários níveis hierárquicos e com as exigências de acessibilidade em transporte colectivo às diferentes parcelas do território e a equipamentos colectivos;

- a implementação de uma Política Metropolitana de Transportes como suporte à mobilidade sustentada, no quadro de organização e gestão pública dos sistemas de transportes;
- o lançamento de programas para a plena integração física, tarifária e lógica dos sistemas de transportes de passageiros, garantido informação acessível relativamente à oferta dos vários modos, particularmente nas grandes aglomerações urbanas, promovendo, assim, a intermodalidade;
- assegurar que na revisão dos Planos Directores Municipais as redes de transporte e mobilidade, tendo em atenção os planos de mobilidade e de pessoas e bens, sejam considerados nos processos de redefinição dos usos do solo, favorecendo as maiores intensidades construtivas e a localização preferencial de equipamentos colectivos e de serviços de forte atracção de público nas áreas com melhores acessibilidades em transportes colectivos.

### **3.2.8. O QUADRO LEGISLATIVO DA ACTIVIDADE DOS TRANSPORTES URBANOS**

O enquadramento institucional e legislativo da organização dos sistemas de transportes em Portugal deveria ser concretizado pela Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres (LBSTT), a Lei nº 10/90, de 17 de Março, o documento legal já com 20 anos mas que, por falta de promulgação de regulamentação subsequente, não se encontra activo, verificando-se a situação paradoxal de uma lei fundamental para o ordenamento do sector dos transportes se encontrar em vigor mas não ter qualquer execução efectiva (Nunes da Silva, 2002).

A Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres estabelece a distinção dos tipos de transporte, assumida segundo o âmbito espacial da deslocação no seu artigo 3º. A LBSTT estabelece a distinção entre transporte internacional e transporte interno, apresentando nestes últimos quatro subcategorias relativamente aos transportes internos:

- interurbanos, os que permitem a deslocação entre municípios não integrados numa mesma região metropolitana de transportes;
- regionais, os interurbanos que se realizam no interior de uma dada região;
- locais, os que permitem satisfazer as necessidades de deslocação dentro de um município ou de uma região metropolitana de transporte;
- urbanos, os que se realizam em meio urbano, ou seja, no interior de uma área de transportes urbanos ou de uma área de uma região metropolitana de transportes (nº4, do artigo 3º), considerando-se como área de transportes urbanos aquela que tenha sido delimitada em PDM ou, na sua falta, por deliberação de assembleia municipal, como área de um centro urbano ou de um conjunto de aglomerados populacionais contíguos (nº5, do artigo 3º).

É no artigo 26º que se encontra definido o conceito de região metropolitana de transportes. Segundo o seu nº2, cada região metropolitana de transportes é “constituída por uma área geográfica constituída pelo centro urbano principal, no qual se verificam intensas relações de transporte de pessoas e bens entre os locais de actividade económica, administrativa e cultural, e pelas zonas circunvizinhas, onde podem existir também aglomerações urbanas sendo, que o centro urbano principal mantém relações intensas de transporte,

nomeadamente de passageiros em deslocação pendular diária entre os locais de residência e de trabalho”, sendo considerado, pelo nº3, as regiões metropolitanas de transportes de Lisboa e do Porto.

A exploração dos transportes urbanos e locais encontra-se definido no artigo 20º, onde estabelece que os transportes regionais urbanos são considerados como um serviço público explorado pelos municípios respectivos, de forma directa, através de empresas municipais, ou através do estabelecimento de contratos de concessão ou de prestação de serviço (nº1, do artigo 20º). Em relação aos transportes locais, são igualmente considerados como serviço público mas apenas podem ser explorados ao abrigo de um contrato de concessão ou de prestação de serviços (nº2, do artigo 20º).

O enquadramento legal dos transportes nas regiões metropolitanas é objecto do capítulo IV da LBSTT. Já anteriormente mencionamos o artigo 26º, que define o conceito de região metropolitana de transportes e o artigo 27º estabelece o plano de transportes como uma peça fundamental no ordenamento dos transportes nas regiões metropolitanas.

O plano de transportes, *devidamente articulado com os planos de urbanização e de ordenamento do território*, constitui o elemento que permite regular as bases de funcionamento do sistema de transportes de uma região de transportes (nº1, do artigo 27º). O plano de transportes deve ainda, definir os investimentos e medidas legais, regulamentares e administrativas, para a gestão do sistema de transportes (nº2, do artigo 27º), abrangendo não só os transportes públicos mas também as condições de circulação e de estacionamento dos veículos privados (nº3, do artigo 27º). O plano de transportes deverá ainda prever o plano geral de financiamento dos investimentos nele programados (nº9, do artigo 27º). Em cada região metropolitana deverá ser constituída uma comissão metropolitana de transportes, organismo público com personalidade jurídica e autonomia administrativa e financeira, com a responsabilidade de promover a elaboração do plano metropolitano de transportes, de coordenação dos investimentos e das empresas em operação na região, realização de investimentos, a cobrança e gestão de receitas e a concessão, autorização ou contratação da exploração de transportes regulares da região (artigo 28º).

O surgimento da Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres foi um instrumento legal inovador à época da sua promulgação, pois veio introduzir os conceitos de “região metropolitana de transportes” e de “área de transportes urbanos”, permitindo assim alargar a base espacial de concessão para além do concelho no caso dos transportes públicos urbanos e possibilitando deste modo a exploração conjunta de sistemas de transportes urbanos por dois concelhos limítrofes. A par deste facto, veio permitir que os municípios, para além de poderem realizar a exploração directa do transporte público, poderem contratualizar serviços com operadores de transporte.

### **3.2.9. CRIAÇÃO DAS ÁREAS METROPOLITANAS**

A Lei nº44/91, de 2 de Agosto, veio criar as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, como pessoas colectivas de direito público de âmbito territorial, na sequência da iniciativa de criação de uma Associação de Municípios da Área Metropolitana de Lisboa e do lançamento do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa em 1989, SÁ et al citado por PEREIRA E SILVA (2001).



Em 2003, a Lei nº44/91 é revogada e surge a Lei nº10/2003, de 13 de Maio, que vem estabelecer o regime de criação, o quadro de atribuição e de competências das áreas metropolitanas e o regime de funcionamento dos seus órgãos.

Na definição das competências da Junta Metropolitana (um dos três órgãos que compõem as áreas metropolitanas), apenas é atribuída a função de articulação e compatibilização das redes intermunicipais de acessibilidade e da gestão dos transportes escolares (alínea a) e e) do nº5 do artigo 18º), deixando de ter qualquer atribuição ou competência no âmbito dos transportes públicos urbanos e suburbanos, à semelhança do que previa a anterior lei, minimizando deste modo as funções da área metropolitana no âmbito da gestão e coordenação dos transportes.

No entanto, em 2002, é promulgada a Lei nº26/2002, de 2 de Novembro, que vem criar as entidades coordenadoras de transportes nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto e, dessa forma, proceder às transferências das competências necessárias ao seu desempenho, designando-se estas entidades coordenadoras por Autoridades Metropolitanas de Transportes (AMT).

A Lei nº26/2002 surge em consequência do reconhecimento da necessária melhoria da qualidade de vida nas duas áreas metropolitanas através da alteração nos sistemas de transportes e da leitura da LBSTT, onde já eram previstas as regiões metropolitanas de transportes de Lisboa e do Porto e a necessidade de serem instituídas as respectivas comissões metropolitanas de transportes.

Decorrido um ano é publicado o Decreto-Lei nº268/2003, de 28 de Outubro, que cria as Autoridades Metropolitanas de Transportes de Lisboa e do Porto, entretanto alterado pelo Decreto-Lei nº232/2004, de 13 de Outubro, neste documento, para além das alterações, são igualmente publicados os estatutos das Autoridades Metropolitanas de Transportes de Lisboa e do Porto.

Às AMT cabe a responsabilidade *da prestação de serviços públicos, em moldes empresariais, relativos à gestão, planeamento, exploração e desenho do sistema de transportes nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto* (nº1, do artigo 8º, nova redacção do artigo 5º, do Decreto-Lei nº268/2003, de 13 de Maio).

As autoridades metropolitanas passaram a assumir funções segundo cinco níveis de intervenção: ao nível do planeamento; ao nível da organização do mercado; ao nível do financiamento e da tarifação; ao nível da promoção do Transporte Público e ao nível da investigação e desenvolvimento.

As atribuições conferidas às autoridades metropolitanas têm como objectivo a organização integrada do sistema de transporte público. As atribuições definidas para as AMT nacionais configuram a concentração numa só entidade do nível estratégico e do nível tático do processo de organização dos sistemas de transportes. Compete às AMT a definição das orientações da política de mobilidade e das obrigações gerais dos serviços de Transporte Público, ou sejam, funções de nível estratégico, e a definição das opções modais e das redes de transporte a introduzir e a desenvolver, a coordenação dos diferentes tipos de transporte público e a contratualização, gestão e controlo dos contratos de prestação de serviço de transporte, ou sejam as funções de nível tático.

Embora as Autoridades Metropolitanas de Transportes estejam já constituídas, as mesmas não se encontram ainda operacionais, facto que inviabiliza a adopção de uma verdadeira política metropolitana de transportes e de mobilidade.

### **3.2.10. DEFINIÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES DAS AUTARQUIAS LOCAIS**

O estabelecimento de serviços de transportes públicos urbanos constitui uma das competências das autarquias municipais. A Lei nº159/99, de 18 de Setembro, no seu artigo 13º, alínea c), atribui aos municípios a competência no domínio dos transportes e comunicações, e no artigo 18º, nº1, refere “...é da competência dos órgãos municipais o planeamento, gestão e realização de investimentos nos domínios da rede de transportes regulares urbanos e rede de transportes locais que se desenvolvam exclusivamente na área do município” (alíneas b) e c), do artigo 18º, da Lei nº159/99).

Apesar dos municípios terem a responsabilidade directa pela prestação dos serviços públicos que legalmente são atribuição sua, poucos são os que o assumem de uma forma directa, mais concretamente no caso dos transportes públicos, limitando-se a maioria a confiar aos operadores de transportes privados, a prestação dos serviços de transportes públicos urbanos, não tendo muitas das vezes, qualquer intervenção nesta matéria.

## **4. A ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

### **4.1. CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Poucos conceitos têm sido tão amplamente utilizados como o de «desenvolvimento sustentável», num contexto de (aparente) consenso, revelador mais de imprecisão do que de clareza em torno do seu significado.

Apesar de muitas indefinições, esta temática impôs-se e contaminou o debate sobre a cidade actual e futura, através da procura de um modelo urbano que corresponda a uma cidade mais sustentável (Madureira, 2001).

A problemática do desenvolvimento sustentável tem-se vindo a construir progressivamente nas últimas três décadas. Aponta-se frequentemente como ponto de partida os trabalhos desenvolvidos desde finais dos anos 60 pelo Clube de Roma e, mais concretamente, as publicações em 1972 de *The Blueprint for Survival and the Limits to Growth: Report to the Club of Rome*. Obra controversa, liderada pelo Massachusetts Institute of Technology, alerta para as graves consequências de um crescimento económico e demográfico exponencial relativamente ao aumento dos níveis de poluição e à sobre – exploração e esgotamento de recursos, tendo o grande mérito de lançar o debate sobre as ligações entre desenvolvimento económico e ambiente.

Também em 1972 realiza-se em Estocolmo a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Urbano, que introduziu na agenda internacional a dimensão ambiental como condicionadora e limitadora do modelo tradicional de crescimento económico, e onde se utiliza um novo conceito apresentado por Maurice Strong, e largamente difundido, a partir de 1974, por Ignacy Sechs: o ecodesenvolvimento.

O termo «desenvolvimento sustentável» é utilizado pela primeira vez em 1980 no documento “A Estratégia Mundial para a Conservação”, elaborada pela União Internacional para a Conservação da

Natureza, onde se alerta para a necessidade de diminuir as pressões exercidas sobre os sistemas biológicos mundiais.

Mas a definitiva adopção deste conceito dá-se com “ O Nosso Futuro Comum”, documento publicado em 1987 e mais conhecido como Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão para o Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas. Aí se defende a necessidade de um modelo de desenvolvimento compatível com a preservação ecológica do planeta e dos seus recursos tendo em conta as gerações futuras.

Vinte anos depois de Estocolmo, a Conferência do Rio interligou definitivamente as questões do ambiente e do desenvolvimento. Para além de consagrar o princípio de desenvolvimento sustentável, impulsionou a implantação de estruturas internacionais em cada país destinadas a coordenar as iniciativas tomadas à escala nacional. A Agenda XXI teve o mérito de determinar as responsabilidades de cada um dos sectores da sociedade civil na aplicação do princípio de desenvolvimento sustentável. A partir de 1992, «desenvolvimento sustentável» torna-se um princípio, uma referência incontornável, invariavelmente retomada nas conferências internacionais organizadas pelas Nações Unidas.

Cada conceito tem a sua história e a do desenvolvimento sustentável tem vindo a ser marcada pelas múltiplas definições que lhe são atribuídas. A título de exemplo, Fowke e Prasad identificaram pelos menos 80 definições e por vezes contraditórias descrições (Williams; Millington, 2004).

Há, no entanto, uma definição que se destaca por ser tão largamente utilizada, a que define o desenvolvimento sustentável como um “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades” (WCED, 1987).

Para lá da diversidade de interpretações que possam ser evocadas, três dimensões fundamentais são habitualmente evocadas a partir do conceito de desenvolvimento sustentável: os três pilares sociedade-economia-ambiente. A consagração da interdependência entre as três vertentes do desenvolvimento constitui a grande contribuição do Relatório Brundtland.

O Desenvolvimento Sustentável é também um objectivo fundamental consignado nos Tratados da UE e presente como objectivo da União no Projecto de Tratado que estabelece uma constituição para a Europa, exigindo uma abordagem integrada das políticas económica, sociais e ambientais que promova o seu reforço.

Sob influência da Conferência do Rio de 1992, onde a União Europeia teve um papel de liderança, e na sequência da implementação do 5º Programa de Política e Acção em Matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (1993-2000), os Estados-Membros da UE, no Conselho Europeu de Cardiff (Junho de 1998), decidiram que as propostas relevantes da Comissão Europeia deveriam ser acompanhadas de uma avaliação do respectivo impacte ambiental e que as formações sectoriais do Conselho adoptariam estratégias para integrar as questões do ambiente e do desenvolvimento sustentável nas respectivas políticas.

Em Março de 2000, foi adoptada pelo Conselho Europeu reunido sob a presidência portuguesa da UE em Lisboa, a Estratégia de Lisboa, que articula as vertentes económica e social do desenvolvimento. Em Julho de 2001, o Conselho Europeu de Gotemburgo, acordou numa Estratégia Comunitária para o Desenvolvimento Sustentável, que veio completar o compromisso político de renovação económica e social

assumido pela UE e que acrescentou à Estratégia de Lisboa uma terceira dimensão, de carácter ambiental, estabelecendo uma nova abordagem para a definição de políticas.

Em 2004, a Comissão Europeia apresentou a sua comunicação ao Conselho e Parlamento Europeu “Building our Common Future” em que são definidas os grandes objectivos das Políticas da União para o período de 2007-2013 e apresentada uma proposta de Perspectivas Financeiras para esse período. Nessa comunicação o Desenvolvimento Sustentável surge como o primeiro grande objectivo das políticas da UE, o que corresponde a um salto qualitativo fundamental que irá ter reflexos nas políticas estruturais no horizonte de 2013.

À semelhança do ocorrido nos restantes países europeus, o desenvolvimento sustentável em Portugal teve como génese os documentos e iniciativas que marcam a evolução da política pública de ambiente, envolvendo as dimensões social e económica numa concepção integrada e dinâmica de transformação do modelo de desenvolvimento do país.

Os principais momentos que assinalam a integração de Portugal no processo europeu e global de Desenvolvimento Sustentável podem ser testemunhados pelas seguintes iniciativas políticas:

- Consagração no texto originário da Constituição da República Portuguesa de 1976 do “direito a um ambiente de vida humano sadio e ecologicamente equilibrado”;
- Aprovação da Lei de Bases do Ambiente que aponta para um “desenvolvimento integrado, harmonioso e sustentável” (artigo 3º);
- Resolução do Conselho de Ministros sobre o Plano Nacional de Política de Ambiente (PNPA);
- Consagração na revisão constitucional de 1997 do Desenvolvimento Sustentável;
- Criação do Conselho Nacional para o Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável;
- Resolução do Conselho de Ministros nº 39/2002, de 1 de Março sobre a elaboração da Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS).

Em Janeiro de 2004 um novo impulso foi transmitido ao processo de elaboração da ENDS, através da nomeação de uma comissão de especialistas, encarregue de ultimar os trabalhos em curso, tendo em vista o objectivo de ter a ENDS operacional até Janeiro de 2005. Em Junho de 2004 foi entregue pelo referido Grupo de Trabalho ao então Primeiro – Ministro uma nova versão da ENDS, bem como um extenso conjunto de contributos para o seu Plano de Implementação (PIENDS).

Pela Resolução do Conselho de Ministros nº112/2005, de 30 de Junho foi criada uma Equipa de Projecto com o objectivo de elaborar uma nova Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável.

Posteriormente, pela Resolução do Conselho de Ministros nº180/2005, de 22 de Dezembro é aprovada a ENDS 2005-2015.

## **4.2 DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL**

Simultaneamente ao debate em torno do conceito de desenvolvimento sustentável emergiu ao longo dos últimos anos uma produção significativa sobre a sua aplicabilidade ao meio urbano. A multiplicidade de estudos dedicados ao «desenvolvimento urbano sustentável» é fruto do próprio “sucesso” do conceito de

«desenvolvimento sustentável», e de uma natural tentativa de aplicação conceptual, sobretudo na sua vertente ambiental, à escala urbana ou regional (Madureira, 2001).

Acresce ainda que, sendo as cidades as maiores consumidoras de recursos naturais e simultaneamente as maiores produtoras de poluição e resíduos, surge como uma evidência que grande parte dos entraves à sustentabilidade ambiental global terá de ser resolvida à escala urbana. Como refere Tim Hall existem três dimensões chave para debater a inter- relação entre cidades e ambiente: as cidades como uma ameaça para o ambiente, uma vez que são as maiores contribuidoras para os problemas ambientais globais; o ambiente como ameaça para as cidades, já que são os problemas ambientais gerados pelas cidades que fazem sentir mais severamente nas próprias cidades; e os processos sociais como mediadores dos impactes e custos ambientais (Hall, 2001).

Devemos ainda assinalar uma crítica crescente às formas de desenvolvimento urbano operadas nas últimas décadas, nomeadamente a partir do aumento da motorização individual e consequente crescimento urbano extensivo, o funcionalismo e o zonamento que são seus motores e o uso dissipativo de recursos naturais.

Na Europa, em termos de política urbana de promoção do desenvolvimento sustentável, a primeira grande referência foi o Livro Verde do Ambiente Urbano. São aí apontados os principais problemas das áreas urbanas – a tendência crescente para a urbanização extensiva e diferenciada e as políticas de usos do solo baseadas em zonamentos restritivos e monofuncionais – e definição de áreas prioritárias de acção: políticas viradas para a estrutura física da cidade e políticas viradas para a redução dos impactes das actividades urbanas sobre o ambiente (UE, 1990).

Também a Carta de Aalborg reclama uma geração de políticas urbanas menos sectoriais, que integrem os impactes de desenvolvimento sobre o ambiente, a curto e a longo prazo: ao zonamento da Carta de Atenas sobrepõe-se a procura de integração funcional com o objectivo de reduzir as necessidades de mobilidade, apontando como factor indispensável para a cidade sustentável, propõe-se combinar diferentes funções através do lançamento de programas de renovação urbana e de planeamento de novas áreas urbanas periféricas. Defende também a necessidade de tirar partido das possibilidades oferecidas pelas grandes concentrações urbanas, em termos de serviços públicos de transporte a abastecimento de energia (Aalborg, 1994).

Uma parte significativa do debate em torno do desenvolvimento urbano sustentável tem-se centrado na procura da «melhor forma urbana», designadamente na ideia que diferentes formas urbanas têm diferentes efeitos na sustentabilidade ambiental.

Num primeiro momento as atenções concentram-se na possibilidade de determinadas formas urbanas envolverem menos consumo de combustível e menos poluição, sendo determinante o amplamente citado artigo *Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey*, onde se demonstra que o consumo de combustível *per capita* varia inversamente em função da densidade (Newman; Kenworthy, 1989).

Estava assim implantada uma de muitas definições de «cidade compacta». Os seus defensores – Livro Verde do Ambiente Urbano da CEE (1990), Newman e Kenworthy (1989), McLaren (1992); Owens e

Rickarby (1992), entre outros – proclamaram-na como modelo urbano detentor inúmeros benefícios ambientais relativamente a outras formas urbanas mais descentralizadas.

Argumentando que a cidade desenvolvida nas últimas décadas, caracterizada pela dispersão, especialização, e segregação espacial se revela insuficiente em termos energéticos e altamente consumidora de recursos, advogam as vantagens de uma política de compactação urbana que associe a contenção do crescimento urbano com políticas de regeneração, reabilitação e renovação e com a promoção de usos mistos.

Em termos ambientais, os argumentos utilizados podem ser resumidos tanto por uma menor pressão sobre as áreas ainda não urbanizadas como pela necessidade de utilização do automóvel privado, resultando naturalmente numa redução do consumo de combustível. Defende-se que a cidade compacta e com usos mistos proporciona uma maior proximidade entre as diversas actividades, o que reduz a necessidade de utilização do automóvel privado, aumentando a densidade da procura, e facilitando a construção de uma rede eficiente de transportes públicos, o que por sua vez contribui para a diminuição da motorização individual.

A cidade compacta tem vantagens em termos sobretudo ambientais, mas a cidade compacta, ou a política e densificação urbana, não se limita a questões de racionalização energética ou de protecção ambiental. Não serão de desprezar os benefícios económicos (e nalguns casos simultaneamente ambientais) induzidos por uma política de densificação em termos de redução dos custos colectivos em infra-estruturas e equipamentos (rede de circulação viária, equipamentos sociais, desportivos e culturais, redes de água e saneamento, energia e telecomunicações).

Na Europa a cidade compacta é defendida por alguns, porque corresponde a um modelo histórico, vinculando uma identidade colectiva, perspectivando-se a densidade urbana como um *património que se recusa abandonar, encarnando uma certa ideia de cidade, do espaço público, um sentido de urbanidade*<sup>1</sup>. Enquanto nos Estados Unidos da América proliferam políticas de «compactação urbana» visando claramente medidas de contenção de gastos energéticos, na Europa a «cidade compacta» surge como modelo capaz de reunir, por um lado, vantagens energéticas e ambientais e por outro lado, de defender um modelo urbano que se postula como detentor de maior qualidade de vida (Emelianoff, 2004).

No entanto a cidade compacta não é vista por todos como modelo ideal para se impor contra a actual tendência de crescimento urbano disperso. Os detractores da cidade compacta sublinham que nenhum estudo decisivo estabeleceu o problema dos custos directos e individuais das diferentes formas urbanas. (Cunha e Brochet, 2003) referem que os argumentos a favor da densificação continuam a ser controversas por várias razões: ausência de clareza na definição de conceitos; análise incompleta das interdependências; incapacidade de definir indicadores precisos; falta de informações comparáveis; métodos de avaliação ainda pouco fiáveis.

Também outras críticas são apontadas por Breheny (1992) e Frey (1999) às políticas de promoção da cidade compacta, fundamentando-se essencialmente nas seguintes considerações:

---

<sup>1</sup> Emelianoff, C. (2004). Les villes européennes face au développement durable: une ploraison d'initiatives sur fond de désengagement politique.

- as anunciadas vantagens energéticas da compactação podem-se transformar em desvantagens devido ao efeito de congestionamento, pondo em causa os benefícios energéticos e aumentando os níveis de concentração de poluentes;
- o seu impacto negativo no desenvolvimento económico e social das comunidades rurais;
- a incompatibilidade entre o aumento de densidade e o aumento de áreas verdes;
- não foram tidas em conta os custos sociais que teriam as necessariamente extremas medidas para atingir a cidade compacta, na medida em que tal significaria inverter as tendências actuais de descentralização;
- aumento da segregação social devido aos altos custos da habitação na cidade.

Estas críticas ao modelo de cidade compacta fizeram-se acompanhar de uma proposta que se pode considerar como uma solução de compromisso entre a cidade dispersa e a cidade compacta. Apelidada de concentração descentralizada ou modelo policêntrico em rede, tem surgido como solução relativamente consensual. Defende-se o conceito de uma cidade multinucleada ou de uma região, bem provida de transportes públicos, composta por múltiplos centros onde as políticas de contenção devem continuar a ser seguidas e onde a descentralização deve ser desencorajada.

Considera-se que o modelo policêntrico, permitindo concentração urbana de menor dimensão do que aquelas promovidas pela cidade compacta, é mais eficiente em termos energéticos. Por um lado, porque diminui o congestionamento, e por outro, devido à maior proximidade relativa entre residência e trabalho, propicia a menor utilização do automóvel privado. Desta forma conseguem-se ainda salvaguardar solos com capacidade agrícola entre os vários núcleos urbanos e providenciar com maior facilidade zonas verdes nos espaços urbanos.

Muito recentemente, o modelo de concentração descentralizada teve um novo desenvolvimento com a apresentação do modelo «short cycles city» (Jones, 2004). Considera que a cidade compacta continua a ser um elemento chave do desenvolvimento urbano para a sustentabilidade, mas o desenvolvimento urbano e o desenvolvimento da paisagem têm de estar estreitamente ligados, advogando-se que a cidade europeia contemporânea tem de ser simultaneamente compacta e verde. Este modelo visa aumentar a quantidade, qualidade e acessibilidade dos espaços verdes nas cidades, com vista, por um lado, a aumentar as possibilidades de recreio e lazer e, por outro lado, a influenciar o microclima da cidade e reduzir os níveis de poluição.

Como refere Frey embora a introdução de mais espaços verdes reduza a densidade global da cidade, a definição da cidade actual pode ser adaptada para uma forma mais sustentável aumentando a densidade, a concentração e a compactação dos desenvolvimentos periféricos (Frey, 2004).

O actual debate sobre o modelo que melhor corresponde à forma urbana mais sustentável ambientalmente, dividindo entre os apologistas da cidade compacta, da concentração descentralizada e mais recentemente da «short cycles city», revela que os consensos estão longe de ser atingidos.

De facto, a relação entre sustentabilidade e forma urbana é complexa. Como referem Van Diepen e Voogd, a forma urbana desejável não pode ser somente determinada com base em premissas energéticas e ambientais, tendo de ser ponderadas questões como custos públicos e privados, interacção social e técnica ou exequibilidade política e económica. Por outro lado, a construção de uma forma urbana envolve longos

períodos de tempo, pelo que a mudança dos discursos e as suas consequências só podem gradualmente manifestar-se em ajustamentos da forma urbana (Van Diepen e Voogd, 2001).

#### **4.3 SISTEMAS DE TRANSPORTES URBANOS SUSTENTÁVEIS**

“O objectivo dos transportes sustentáveis é do de assegurar que as componentes ambientais, sociais e económicas são tidas em consideração nas decisões que afectam a actividade dos transportes” (MOST, 1999).

Um sistema de transportes sustentáveis é aquele que:

- Permite que o acesso às necessidades básicas dos indivíduos e das sociedades seja realizado de modo seguro, de maneira consistente, e de modo saudável para os ecossistemas e seres humanos, e com equidade no seio e entre gerações;
- É acessível, opera de modo eficiente, oferece vários modos de transporte e suporta uma economia vibrante;
- Limita as emissões e os desperdícios no seio da capacidade do planeta para as absorver, minimiza os consumos de fontes não renováveis, limita o consumo dos recursos renováveis a um nível sustentável, reutiliza e recicla os seus componentes e minimiza o uso do solo e a produção de ruído (CST, 2005).

“...a predominância das soluções de transportes para os problemas urbanos e o enorme crescimento das deslocações em viagens mais rápidas e mais longas, levou a que esse aumento tenha pesado mais no custo das viagens. Apesar do tempo de viagem ter permanecido praticamente constante à medida que as cidades foram crescendo, tanto as distancias como as velocidades aumentaram substancialmente” (Banister, 2006; Deakin, 2006; Duranton, 2006; Kahn, 2006).

“ A urbanização e as alterações do modo de vida favoreceram a dispersão e fragmentação dos espaços urbanizados, residências e actividades económicas. Tal evolução reflectiu-se num aumento dos fluxos de tráfego e na dependência de modos motorizados privados, afastando-se cada vez mais da deslocação a pé, de bicicleta e em transporte público. Em muitas cidades da União Europeia, o automóvel representa mais de 80% dos transportes urbanos motorizados, e em algumas, como Milão e Coventry, essa quota ultrapassa os 90%” (OCDE/CMET, 1995).

Em 2007, 72% da população vivia em zonas urbanas, importantes pólos de crescimento e emprego. As cidades têm necessidade de sistemas eficientes de transporte em apoio à sua economia e ao bem-estar dos seus habitantes (United Nations, 2007). Cerca de 85% do PIB da UE é gerado nas cidades. As zonas urbanas estão hoje confrontadas com o desafio de assegurar a sustentabilidade dos transportes em termos ambientais (CO<sub>2</sub>, poluição atmosférica, ruído) e de competitividade (congestionamento), tendo ao mesmo tempo em conta a dimensão social. Esta inclui questões que vão desde a resposta que é necessária dar aos problemas no domínio da saúde e à evolução demográfica, passando pela promoção da coesão económica e social, até à tomada em consideração das necessidades das pessoas com mobilidade reduzida, das famílias e das crianças (UE, 2009).



“O congestionamento provocado pelo tráfego rodoviário induzido pelo uso excessivo do automóvel, tem um impacto mensurável na economia. Ao nível da qualidade de vida, estudos estimam que mais de 30% da população europeia se encontre exposta a níveis de ruído que perturbam o sono. Por outro lado, os acidentes rodoviários, principal causa de morte dos jovens europeus (14-25anos), vitimam cerca de 40 mil pessoas por ano na Europa e mais de 1,7 milhões de feridos” (UE, 2001).

O espaço requerido para estacionamento de veículos é cada vez maior, sendo que a intrusão do veículo automóvel em espaço urbano atinge proporções preocupantes com a invasão do espaço pedonal, zonas verdes e zonas protegidas. Por outro lado, os transportes apresentam-se como a principal fonte da generalidade dos poluentes do ar que se encontram nas cidades europeias. Mais de metade do petróleo consumido pelos transportes é destinado aos automóveis particulares e, em 1998, os transportes eram responsáveis por mais de um quarto (28%) das emissões de CO<sup>2</sup> na Europa. Mercado cativo do petróleo (67% da sua procura final), o transporte rodoviário representa, por si só, 84% das emissões de CO<sup>2</sup> imputáveis aos transportes (UE, 2001).

A mobilidade urbana preocupa cada vez mais os cidadãos. Nove em cada dez cidadãos da União Europeia pensam que o tráfego na sua área deveria ser melhorado. As escolhas que fazemos quanto à forma de viajar afectarão não apenas o desenho urbano futuro, mas também o bem – estar económico dos cidadãos e das empresas. São também essenciais para o êxito da estratégia global da EU da luta contra as alterações climáticas, da realização do objectivo 20 – 20 – 20 e da promoção da coesão (UE, 2009).

A mobilidade urbana é também uma componente central do transporte a longa distância. A maioria dos meios de transporte, tanto de passageiros como de mercadorias, começa e acaba em zonas urbanas e atravessa no seu percurso diversas áreas urbanas. Estas deveriam proporcionar pontes de interligação eficientes para a rede transeuropeia de transporte e permitir a eficiência dos transportes no «quilómetro final», tanto para o transporte de mercadorias como de passageiros. São portanto, vitais para a competitividade e a sustentabilidade do futuro sistema de transportes europeu (UE, 2009).

Os transportes são uma componente essencial da economia europeia. O sector dos transportes, no seu conjunto, equivale a cerca de 7% do PIB e a mais de 5% do emprego total da União Europeia.<sup>2</sup> A política europeia de transportes contribuiu para um sistema de mobilidade equiparável, em termos de eficiência e eficácia, ao das regiões do mundo economicamente mais avançadas. Favoreceu a coesão social e económica e promoveu a competitividade da indústria europeia, contribuiu assim, de forma significativa, para a estratégia de Lisboa, para o crescimento e o emprego. Os resultados em termos dos objectivos da EDS da EU foram, todavia, mais limitados: conforme indicadores no relatório intercalar de 2007, o sistema europeu de transportes não entrou ainda, em diversos aspectos, numa via sustentável (UE, 2009).

A adopção de uma política integrada de mobilidade urbana visa atingir diversos objectivos, destacando-se, entre outros:

- Assegurar a acessibilidade para todos aos serviços, bens e oportunidades existentes;
- Possibilitar o acesso às oportunidades e serviços para todos os cidadãos, inclusive idosos e pessoas com mobilidade reduzida;

---

<sup>2</sup> Dos quais 4,4% corresponde – serviço de transporte e o resto ao fabrico de equipamento de transporte, ao passo que 8,9 milhões de empregos correspondem a serviços de transporte e 3 milhões a equipamento de transporte.

- Melhorar a segurança do sistema, combatendo pedagogicamente e com eficácia a crescente dependência do uso do automóvel;
- Melhorar as condições de acessibilidade, reduzindo a poluição, qualificando os espaços públicos, e os desperdícios de energia;
- Potenciar o desenvolvimento económico e redução de custos e tempos empregues nas deslocações;
- Promover a coesão geográfica, eliminando ou minimizando a formação de guetos;
- Priorizar a acessibilidade e a mobilidade às pessoas e não aos veículos;
- Proteger o ambiente, garantir fontes energéticas, promover condições mínimas de trabalho para o sector e proteger os passageiros e cidadãos;
- Inovar enquanto instrumento de suporte aos objectivos enunciados (UE, 2001).

Para contrariar a actual conjuntura deverá ser assumida uma aposta firme na eficiência do transporte público e em modos alternativos e na sustentabilidade económica, social e ambiental dos transportes urbanos. Para tal, é necessário melhorar a oferta multimodal de transporte público de passageiros e planear os sistemas de transporte na sua conexão com os restantes modos e territórios. Porém, para que estes objectivos de transferência modal e de melhoria do ambiente urbano sejam alcançados, é fundamental apostar numa abordagem integrada e coerente do sistema de mobilidade. É cada vez mais consensual que a qualidade de vida em meios urbanos, está directamente associada ao desenvolvimento de respostas estratégicas e integradas sobre o ambiente e mobilidade urbana (UE, 2001).

Entre as acções estratégicas sugeridas pelos documentos de orientação política da União Europeia contam-se:

- A definição de estratégias de ordenamento do território que reduzam a necessidade de mobilidade e permitam a criação de alternativas (nomeadamente de T.P) aos transportes individuais motorizados;
- A promoção de sistemas interligados e complementares de transportes colectivos, de rede de peões e de redes de ciclistas;
- A promoção da utilização mais racional do automóvel particular, simultaneamente com alteração de regras e hábitos de condução (UE, 2001).

A concretização destes objectivos implica que qualquer actuação sobre o sistema de transportes passe pela coordenação e integração de políticas, pela visão estratégica e sistémica e pelo diálogo e colaboração entre entidades, assente sobre o reforço da intermodalidade e da multi-modalidade dos transportes. Também o desenho de uma política de planeamento que tenha em conta o território e a sua interacção com o sistema de transportes (UE, 2007).

1. Por outro lado, o envelhecimento da população europeia será um dado adquirido em 2060, onde se prevê que a média de idades da população europeia aumente mais de sete anos em relação à actual e que o número de pessoas com idade igual ou superior a 65anos represente 30% da população, relativamente aos 17% actuais (Eurostat, 2008).

Estes dados significam que haverá mais pessoas de meia-idade e seniores, que tenderam a viajar mais do que os seus pais o fizeram no passado, quer devido ao aumento da esperança média de vida, quer dos rendimentos disponíveis, quer mesmo porque o ócio ocupa nos dias de hoje um papel muito importante.

Uma sociedade e, envelhecimento atribuirá maior importância à oferta de serviços de transporte cujo nível de segurança e fiabilidade seja considerado elevado, adequado à sua idade, e que apresente soluções adequadas para os utentes com mobilidade reduzida (UE, 2009).

É cada vez mais urgente que o sector dos transportes atenuar o seu impacto negativo no ambiente. A UE adoptou recentemente um pacote relativo ao clima e à energia que estabelece o objectivo de reduzir 20%, em relação a 1990, as emissões de GEE na UE. O sector dos transportes tem um papel fundamental a desempenhar na consecução deste objectivo e a inversão de algumas das tendências actuais será uma necessidade (UE, 2009).

O relatório TERM de 2008 da Agência Europeia do Ambiente, que proporciona indicadores sobre os transportes e o ambiente na UE, mostra que muitos europeus continuam expostos a níveis perigosamente elevados de poluição atmosférica e de ruído. A concentração de poluentes, nomeadamente, cuja segurança principal fonte é o sector dos transportes, excede o valor limite de 2005 em muitas das zonas consideradas para efeitos de qualidade do ar (é necessário abordar igualmente a quantidade de poluentes provenientes do Óxido de Azoto e dos Óxidos de enxofre provocados pelos transportes marítimos). (European Environment Agency, 2009).

O próprio sector dos transportes ressentir-se-á dos efeitos das alterações climáticas e necessitará de medidas de adaptação. O aquecimento do planeta, que provocará uma subida do nível do mar, acentuará a vulnerabilidade das infra-estruturas costeiras, incluindo portos. A segurança de todos os modos de transporte será afectada por fenómenos meteorológicos extremos. As secas e as inundações colocarão problemas para as vias navegáveis interiores (International Painel for Climate Changes, 2007).

2. A urbanização tem sido uma tendência clara nas últimas décadas, prevendo-se que esta continue, com um aumento da percentagem da população europeia residente nas zonas urbanas, que passará dos 72% registados em 2007 para 84% em 2050 (United Nations, 2007).

A proximidade de pessoas e actividades constitui uma importante fonte de vantagens que promovem a urbanização. Nos últimos 50 anos, porém, o crescimento das zonas urbanas na Europa foi ainda superior ao da população residente. Esta expansão urbana constitui o principal desafio para os transportes urbanos, na medida em que ocasiona uma necessidade acrescida de modos de transporte individual, gerando assim problemas de congestionamento e ambientais. Os transportes urbanos representam 40% das emissões de CO<sub>2</sub> e 70% das emissões de outros poluentes resultantes dos transportes rodoviários (UE, 2007).

O congestionamento, frequente nas aglomerações e nas respectivas vias de acesso, é fonte de custos elevados em termos de atrasos e de aumento do consumo de combustíveis. Uma vez que a maioria dos serviços de transporte de mercadorias e de passageiros começa ou acaba em zonas urbanas, o congestionamento urbano exerce igualmente um impacto negativo nos transportes interurbanos. Embora as cidades com maior densidade de população sejam mais bem servidas por modos de transporte colectivo, a disponibilidade de terrenos para a construção de novas infra-estruturas destinadas a modos de Transporte

Público ou colectivo, bem como a aceitabilidade destas pelos cidadãos, continuarão a ser um grande desafio (UE, 2009).

#### Acções a adoptar para alcançar uma mobilidade sustentável

- Actuação sobre o sistema de transporte

##### • Rede Viária

O veículo individual apresenta-se, dentro do contexto da mobilidade urbana, como o modo mais ineficiente ao nível energético e ambiental. Os modos de actuação sobre o sistema passam por procurar aumentar a sua eficiência mediante a imposição de restrições à sua circulação em espaços centrais ou nobres (Silva; Seco, 2009).

No primeiro grupo de medidas, incluem-se acções que procuram promover estilos de vida menos dependentes do automóvel, através de novas soluções, como a partilha do automóvel. A utilização de vias HOV (High Occupancy Vehicles) reservadas a veículos que transportam 3 ou mais pessoas (embora este valor possa estar compreendido entre 2 e 5), discriminando positivamente e promovendo a partilha de veículo.

Também a promoção de práticas de CarSharing (sistema de partilha de automóvel com pagamento em função do tempo e km percorridos) e CarPooling (sistema de boleias organizadas) e de Táxis Colectivos, traduzem-se favoravelmente no aumento da taxa de ocupação e sobretudo na diminuição da procura de lugares de estacionamento.



Figura 6 – Exemplo de um sistema de car-sharing (Itália)



Figura 7 – Via dedicada aos veículos de CarPooling (E.U.A)

No segundo grupo de acções identificam-se as restrições a impor à circulação automóvel nos centros urbanos, seja pela proibição, condicionamento (tempo e espaço) ou desincentivo (aumento dos percursos ou tempo de deslocação, portagens urbanas, tarifação do estacionamento, etc.) à utilização do veículo individual. Os sistemas de portagens urbanas, como os utilizados em Londres, Estocolmo ou Singapura, têm-se revelado extremamente eficazes na resolução dos problemas de congestionamento (UE, 2007).

Todas estas acções devem ser conjugadas com a oferta de alternativas, nomeadamente, a melhoria da oferta de T.C e criação de condições para a circulação pedonal e ciclista. A existência de parques periféricos ou semi-periféricos (Park&Ride) pode constituir um incentivo para combinar os transportes

públicos com o individual. O funcionamento de um sistema deste tipo deverá essencialmente ser complementado com a gestão integrada nos espaços urbanos centrais a proteger, devendo os parques periféricos, serem gratuitos ou sujeitos a preços módicos.

- Rede Pedonal

A rede pedonal revela-se central à implementação de qualquer política integrada de mobilidade sustentável. O modo pedonal apresenta-se como o modo privilegiado de deslocação em espaços urbanos centrais, residenciais ou a proteger, nomeadamente nas compatíveis com deslocações curtas. Os peões representam os elementos mais vulneráveis do sistema pelo que deve ser dada particular atenção à estrutura e dimensão de todos os elementos constituintes da rede pedonal (espaços de circulação, atravessamentos e interfaces). Deve ter – se em conta os seguintes objectivos gerais: segurança; comodidade; atractividade; rapidez e coerência. Para que tal seja possível é necessário adoptar um conjunto de princípios metodológicos capazes de garantir uma adequada coerência:

- Procura de uma tendencial separação entre o sistema viário e pedonal, de modo a garantir a máxima segurança possível e eventualmente garantir rapidez e comodidade;
- Interligação coerente com a hierarquia viária. Importa definir níveis de prioridade relativa a atribuir em cada caso, sendo que para velocidades moderadas, se poderá apostar na partilha do mesmo espaço com a circulação pedonal;
- Criação de uma rede que interligue, com qualidade todos os principais pontos de geração e atracção de deslocação pedonais;
- Garantir a melhor interligação possível com outros modos de transporte, prestando particular atenção à ligação com a rede de Transporte Colectivo;
- Criação de circuitos directos;
- Atender às necessidades específicas dos utentes mais vulneráveis (crianças, idosos e peões de mobilidade reduzida).

- Sistema de ciclovias

A utilização da bicicleta assume comprovados benefícios, quer na área da saúde, quer dos transportes. Assume cada vez maior importância a definição de estratégias e técnicas para que este modo de transporte se assuma como uma verdadeira alternativa modal. Os princípios estratégicos tido na base de um processo de implementação de uma rede para ciclistas são basicamente os mesmos a ter em atenção na definição da rede pedonal, embora assumam igual relevância aspectos relacionados com as condições de operação dos eixos (níveis de tráfego e velocidades praticadas) e a atractividade social e paisagística do percurso.

Existe uma vasta gama de medidas a aplicar, seja por estratégias de segregação (por construção de ciclovias, alargamento e tratamento de bermas, etc.) ou de partilha de espaços, como na adopção de medidas de apoio nos cruzamentos. Podem ainda ser adoptadas outras medidas complementares, como aplicação de medidas de acalmia de tráfego com o objectivo de reduzir a velocidade de circulação dos automóveis,

alteração dos alinhamentos verticais ou horizontais, circulação de ciclistas em contra-fluxo, fecho total ou parcial de ruas ao trânsito automóvel.



Figura 8 – Exemplo de ciclovia segregada (Algarve)

Outro conjunto de medidas pode passar pela coordenação dos diferentes subsistemas de transporte, nomeadamente pela criação de estacionamento junto às interfaces (paragem de autocarros, estações de metro, comboios, etc.). Em alguns países tem sido desenvolvido programas de coordenação entre o uso da bicicleta e dos transportes públicos (nomeadamente as linhas urbanas com destino a zonas suburbanas ou em espaços de orografia acidentada). Estes programas passam pela possibilidade do ciclista fazer transportar a sua bicicleta fora ou dentro dos transportes públicos.

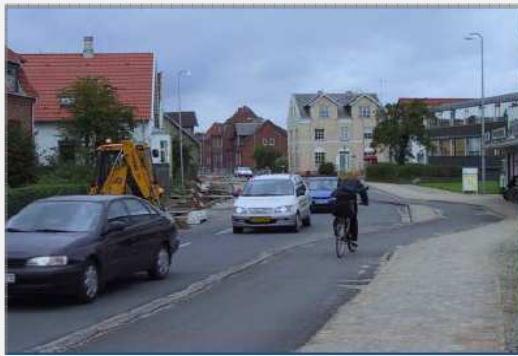


Figura 9 – Vias em contra-fluxo (Holanda)



Figura 10 - Transporte de bicicletas nos transportes públicos (Dinamarca)



- Rede de Transportes Públicos (T.P)

As medidas de promoção dos transportes públicos, incidem por um lado, na sua discriminação positiva, associada de forma complementar a outras medidas dissuasoras aplicadas ao sistema de circulação automóvel e de estacionamento, como a criação de vias próprias (corredores BUS) e acessos directos (e consequentemente dimensão do comprimento dos circuitos) a locais proibidos ao veículo automóvel.



Figura 11 – Vias dedicadas ao Transporte Público (Curitiba)



Torna-se igualmente essencial promover a intermodalidade entre o sistema pedonal e o transporte público, assumindo aqui a sua interligação com a rede pedonal, um papel fundamental.

As paragens deverão oferecer condições de espera em conforto e segurança, assumindo a este nível particular relevância a dimensão, quer do espaço de espera, quer de circulação, a existência de abrigos, a disponibilização de informação on-line devidamente actualizada, plataformas rebaixadas (facilitando o acesso ao veículo).



Figura 12 – Abrigos para passageiros (Dubai)



Figura 13 – Plataforma rebaixada (Reino Unido)

É igualmente importante a oferta de modalidade de compra de bilhetes alternativa (postos automáticos, via Net, multibanco, etc.) e a integração bilhética. A aposta nos sistemas de informação e sistemas de apoio ao transporte público, tendo por base as novas tecnologias, representam alguns campos em que mais se tem evoluído ao longo dos últimos anos. A disponibilidade de informação em tempo real sobre o (in) cumprimento dos horários dentro e fora dos veículos associada ao sistema AVL (Automatic Vehicle Location) ou a adopção de um conjunto de sistemas/medidas voltadas para a diminuição dos tempos perdidos pelos autocarros revela-se de extrema importância.

#### • Ordenamento do Território

A morfologia urbana, ou seja, o tipo e a densidade do desenho das aglomerações urbanas, influencia os padrões de mobilidade. Algumas referências argumentam que a “cidade compacta” é, provavelmente, a morfologia mais eficaz do ponto de vista energético, tendo igualmente vantagens sociais e económicas. Também outras formas urbanas, tais como a concentração descentralizada ou a cidade linear ao longo de grandes linhas de transportes colectivos são consideradas eficientes (Stead, 2001).

A característica comum partilhada por estas diferentes soluções assenta na necessidade de aumentar a densidade urbana em termos de pontos de grande acessibilidade. A urbanização de alta densidade combinada com redes de transportes colectivos está associada a um menor número de deslocações, conseguindo-se uma redução de 10-15% do uso de combustível no transporte (ECOTEC, 1993).

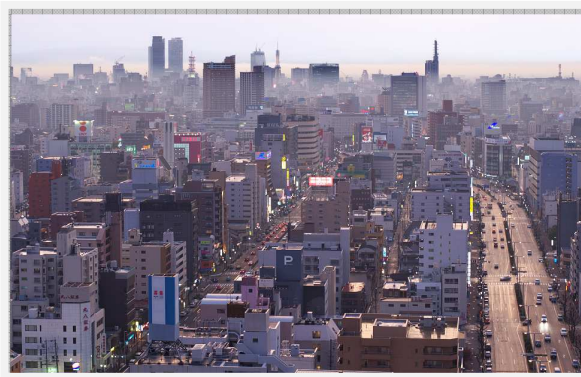


Figura 14 – Exemplo de “cidade compacta” (E.U.A)



Figura 15 – Exemplo de “cidade dispersa” (E.U.A)

Também a definição de áreas urbanas de uso misto que fomentem a diversidade de funções, tem constituído um objectivo do «novo urbanismo», traduzindo-se em espaços urbanos auto-suficientes reduzindo a necessidade de deslocações motorizadas.

Os planos e programas de ordenamento do território e de planeamento urbano deverão assim, incluir nas suas propostas a questão da mobilidade sustentável como um novo paradigma de planeamento, de modo a alterar de forma decisiva o actual panorama de uma expansão urbana dispersa e totalmente dependente do veículo individual motorizado.

- Acções para reduzir a necessidade de deslocação

A localização das empresas e dos grandes empreendimentos afectam consideravelmente os padrões de mobilidade. Ao mesmo tempo, as deslocações individuais dos seus trabalhadores assumem impactes significativos na mobilidade urbana. A experiência internacional de referência tem demonstrado que uma aposta nas novas tecnologias de informação e da comunicação (TIC), associada a regimes de teletrabalho, assim como a execução de planos de transporte vocacionados para empresas se traduzem na diminuição do número de deslocações e por consequência nos seus impactes negativos.

- Campanhas de informação, sensibilização e envolvimento dos agentes

As campanhas de sensibilização da opinião pública e de informação, destinadas a influenciar o comportamento são medidas vitais de acompanhamento das acções a levar a cabo. Deve igualmente, haver uma responsabilidade partilhada, através da cooperação e da parceria entre diferentes níveis, organismos e interesses como elementos essenciais à sustentabilidade das acções.

O sucesso das acções a implementar passa inevitavelmente por envolver de forma coordenada todos os intervenientes (responsáveis políticos a nível nacional e local, instituições comunitárias e demais agentes envolvidos no processo, tais como clientes, colaboradores, investidores, fornecedores e comunidade), na procura de formas de transporte mais seguros, eficientes e sustentáveis.



## 5. O ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

Nas últimas décadas, na generalidade dos países europeus, nas regiões metropolitanas, a expansão urbana assumiu um carácter difuso. Paralelamente, fora dessas regiões, assistiu-se ao crescimento demográfico e económico significativo, surgindo algumas cidades de pequena e média dimensão. Em ambos os casos, o espaço rural circunvizinho à área edificada continua da cidade reconfigurou-se através de transformações do uso do solo, das estruturas populacionais, das práticas sociais e actividades, sendo que a agricultura, apesar de continuar a existir, deixou de ser a actividade predominante. Este espaço reconfigurado é dominado por muitos autores como espaço periurbano, o qual se expande seguindo as principais vias de comunicação e/ou abrangendo áreas com qualidade ambiental, sendo portanto, “ *a discontinuous spatial phenomenon most cities*” (Lewis e Maund, 1976; Bryant et al, 1982).

A Área Metropolitana de Lisboa (AML) foi criada em 1991, e abrange actualmente 18 municípios, a saber: Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Mafra, Moita, Montijo, Seixal, Odivelas, Loures, Oeiras, Palmela, Sesimbra, Setúbal, Sintra e Vila Franca de Xira.

A Resolução do Conselho de Ministros nº21/89, de 15 de Maio determinou a elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML). O procedimento de elaboração do PROTAML foi encetado ao abrigo do Decreto-Lei nº176-A/88, de 18 de Maio, na redacção dada pelos Decretos-lei nº367/90, de 26 de Novembro, 294/94, de 12 de Outubro e 309/95, de 20 de Novembro. Em Outubro de 1999 surge um Ante-Projecto do PROTAML, mas o seu conteúdo viria a ser adaptado de forma a adequar-se ao estabelecido no Decreto-Lei nº380/99, de 22 de Setembro que estabelece o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, ao abrigo do qual foi aprovado, através da Resolução do Conselho de Ministros nº68/2002, de 7 de Fevereiro.

Entretanto, desde a elaboração e aprovação do PROTAML em vigor, aprofundaram-se os processos de globalização económica e comunicacional e de internacionalização da economia portuguesa e os respectivos impactos num território de capitalidade metropolitana e com funções de charneira euro-atlântica.

Concomitantemente, foram decididos, ou encontram-se em, fase de projecto, investimentos fortemente reestruturadores em termos territoriais, económicos e mobilidade, como é o caso do Novo Aeroporto de Lisboa (NAL), das Plataformas Logísticas, da Rede Ferroviária de Alta Velocidade e da Nova Travessia do Tejo.

Por outro lado, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado através da Lei nº58/2007, de 4 de Novembro, estabelece como directriz para a elaboração dos instrumentos de gestão territorial que os seus princípios, objectivos e orientações deverão ser consagrados nos planos regionais de ordenamento do território (PROT).

Acresce ainda que, no espírito de aperfeiçoamento das orientações estratégicas consideradas no PROTAML em vigor, deverá este instrumento de políticas territoriais integrar as orientações estabelecidas no Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 e na Estratégia Regional de Lisboa 2020.

Deste modo, torna-se necessário proceder à revisão do PROTAML, de forma a estabelecer um quadro de referência actualizado para a revisão dos Planos Directores Municipais da Área Metropolitana de Lisboa.

A proposta do PROTAML assenta em quatro grandes objectivos fundamentais:

1. A contenção da expansão da Área Metropolitana de Lisboa, sobretudo sobre o litoral e as áreas de maior valor ambiental, assim como, nas zonas consideradas críticas ou saturadas do ponto de vista urbanístico;
2. A diversificação das centralidades na estruturação urbana, nas duas margens do Tejo, com salvaguarda da paisagem e dos valores ambientais ribeirinhos, suportada numa reorganização do sistema metropolitano de transportes, no quadro de uma estratégia de mobilidade para a área metropolitana;
3. A salvaguarda da estrutura ecológica metropolitana, que integra os valores naturais mais significativos desta área e que desempenham uma função ecológica essencial no funcionamento equilibrado do sistema urbano metropolitano;
4. A promoção da qualificação urbana, nomeadamente das áreas urbanas degradadas ou socialmente deprimidas, bem como das áreas periféricas ou suburbanas e dos centros históricos (CCDRLVT, 2002).

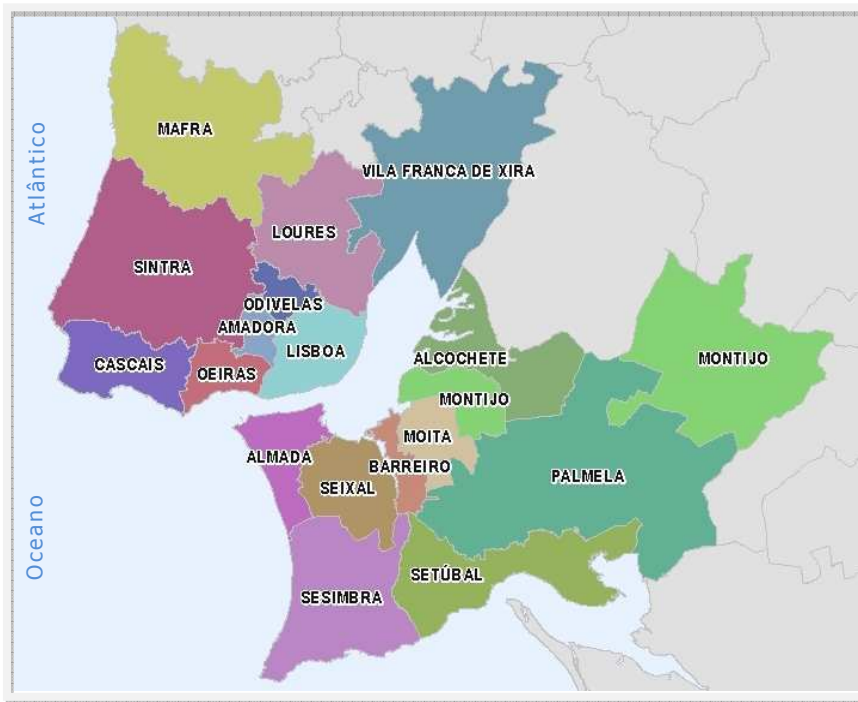
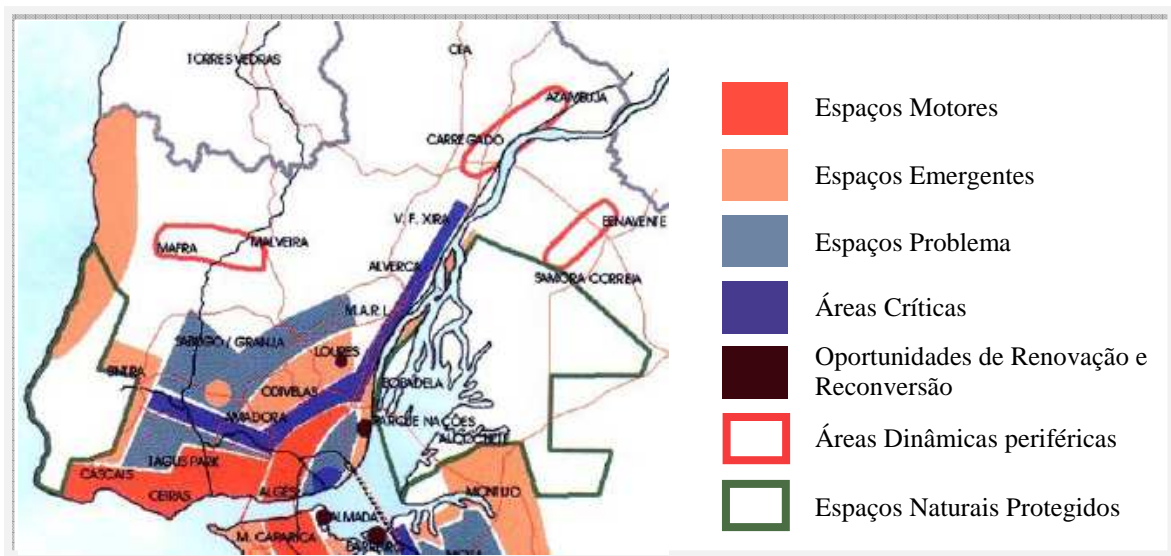


Figura 16 – Concelhos que compõem a Área Metropolitana de Lisboa  
Fonte: AML (2010)

## 5.1 ESTRATÉGIA TERRITORIAL

A Estratégia Territorial patente no Plano de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML), e no que diz respeito às dinâmicas e tendências dominantes de mudança, podem identificar-se sete tipos de espaços, ocupando o Concelho de Vila Franca de Xira o lugar de Áreas Críticas Urbanas (figura 17).



**Figura 17 – Dinâmicas Territoriais**  
**Fonte: CCDRLVT (2001)**

Nesta classificação atribuída pelo PROT-AML, esta área é particularmente desqualificada do ponto de vista urbanístico e social, carenciada de infra-estruturas e equipamentos e qualificada por uma forte concentração residencial com elevadas densidades populacionais. O PROT-AML preconiza importantes investimentos direccionados para a reestruturação e requalificação urbana, com vista a inverter estas tendências a médio e longo prazo. Nesta classificação surgem o Centro Histórico de Lisboa, os eixos de Algueirão-Cacém-Amadora e Sacavém-Vila Franca de Xira ligados pela costeira de Loures, a zona residencial Lavradio – Baixa da Banheira – Vale da Amoreira e bairros desqualificados de Setúbal.

O esquema do Modelo Territorial Proposto, tem como objectivo tirar partido das características particulares da AML, favorecendo a aproximação entre as duas margens, quer através de uma nova ligação ferroviária ou rodo – ferroviária (ligação Chelas – Barreiro), quer da melhoria da acessibilidade metropolitanas entre os diversos centros e pólos de actividade. O esquema do Modelo Territorial integra a defesa de acções urbanísticas a levar a cabo, dos centros/pólos, das ligações entre pólos e eixos ou conjuntos multipolares a reforçar ou a fomentar.

No contexto geográfico da AML, a cidade de Lisboa destaca-se claramente como a principal centralidade urbana da AML, no entanto, e mais recentemente, constata-se que a cidade se despovoou enquanto a periferia aumentou, num fenómeno denominado de “suburbanização”. O crescimento da periferia da AML, revela que muitos residentes de Lisboa se encontram a deslocar-se para outros concelhos limítrofes, acentuando deste modo o afastamento entre o local de emprego e o local da residência, aumentando os movimentos pendulares especialmente dos empregados no sector terciário.





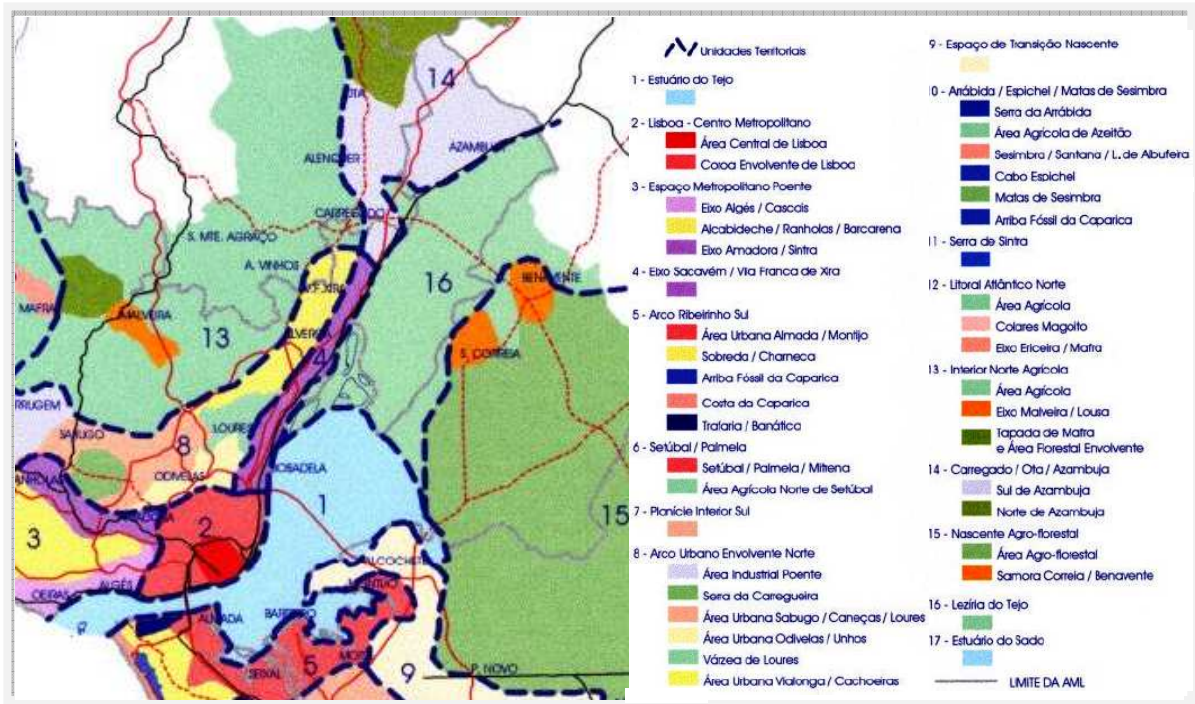


Figura 19 – Unidades territoriais

Fonte: CCDRLVT (2001)

O Eixo Sacavém – Vila Franca de Xira, é um eixo urbano – industrial de expansão de Lisboa para Nordeste, que se desenvolveu ao longo da linha de caminho-de-ferro (linha do Norte) e do IP1 (A1). Tratando-se de um eixo ribeirinho relativamente estreito, encaixado entre a margem do Tejo e as costeiras que o separam do interior, é, no entanto, pela sua localização geográfica um canal privilegiado para a passagem de infra estruturas que ligam o centro da AML ao Vale do Tejo ao Norte, abastecendo a cidade de Lisboa, mas manifestando já fortes estrangulamentos. Este eixo apresenta ligações com o interior dos concelhos de Loures e Vila Franca de Xira, que veio a ser reforçadas pelo surgimento da CREL. Neste contexto, a cidade de Alverca constitui um importante pólo deste eixo, possuindo um papel de interface de transportes e de centro polarizador de actividades e serviços ligados à logística.

Na fronteira da área mais densamente urbanizada da Grande Lisboa, identifica-se o Arco Urbano Envolvente Norte, que, numa situação de periferia de transição inclui uma serie de realidades diversas, das quais, se salientam, as áreas de ocupação extensa e pouco consolidadas do concelho de Vila Franca de Xira. A construção do IC16, da via de Cintura e do troço do IC2, que liga a CREL ao IC11, conjuntamente com a CREL, constitui a espinha dorsal do Arco Urbano Envolvente Norte, trazendo condições de forte acessibilidade e permitindo uma estruturação a partir da criação de plataformas organizadoras de actividades e serviços.

Por último, a Lezíria do Tejo, situado no extremo Sul de um espaço muito vasto pertencente ao vale do Tejo, constituindo pelas boas condições que proporciona para as culturas intensivas de regadio, a área agrícola de excelência da AML, pois possui os melhores solos agrícolas e os mais produtivos. De igual forma, as condições de alagamento que a tornam tão produtiva em termos agrícolas, determinam o seu elevado interesse em termos de valores naturais e paisagísticos, e a integração da sua parte sul na zona de protecção especial da avifauna do Tejo (PTZPE0010) nos termos da Directiva 79/409/CE e no Sítio do

Estuário do Tejo/SIC (PTCON009) da Rede Natura 2000, constante da primeira fase da Lista de Sítios aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº142/97, de 28 de Agosto, assim como parte da Lezíria Sul e os Mouchões integram a Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET), criada pelo Decreto-Lei nº565/76, de 19 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei nº487/77, de 17 de Novembro, a qual foi objecto de Plano de Ordenamento recentemente publicado através da Resolução do Conselho de Ministros nº177/08, de 24 de Novembro

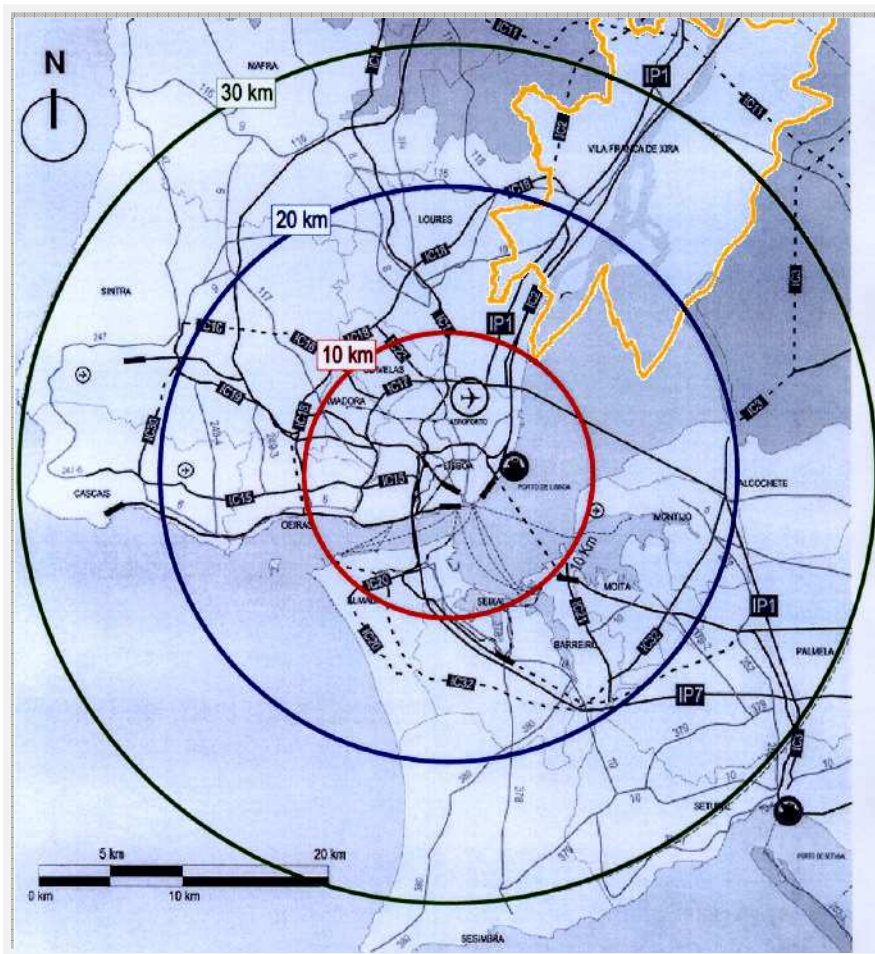
## **5.2 ESTRATÉGIA DE TRANSPORTES PARA A AML**

O PROT – AML ao nível estratégico preconiza uma atitude dirigista da administração, a qual passa, num primeiro momento, por definir prioridades de investimento e de intervenção de forma integrada e tendo igualmente em conta uma perspectiva ambiental (diminuição de emissões poluentes e de ruído no espaço urbano e periurbano), visando aumentar a atractividade global do sector dos transportes, para desenvolver em seguida uma verdadeira política de mobilidade sustentável, onde se actua simultaneamente em todos os modos de transporte.

Neste espírito, é necessário desenvolver uma política coerente de promoção de modos de transporte menos agressivos para o ambiente e a saúde pública, bem como assumir uma gestão ao nível do espaço viário onde a diminuição da oferta de estacionamento na via pública e em parques no centro da cidade, bem como o aumento da tarifação do estacionamento terão um papel essencial na penalização do uso indiscriminado do Transporte Individual.

A um nível concreto o PROT – AML refere que se deve promover a articulação das redes de Transporte Colectivo em sítio próprio com as redes rodoviárias que permitem o rebatimento da circulação automóvel ou de autocarros, respectivamente através do sistema de *Park and Ride* ou de bons interfaces, evidenciando uma política intermodal, mas onde deve haver a preocupação em minimizar os transbordos.

Constata-se ainda, que um dos elementos chave e determinantes para o sucesso de uma política de mobilidade que potencie o Transporte Colectivo, é o modo como os seus utentes lhe acedem, tanto ao nível da sua cobertura espacial como do custo da sua utilização. Deve ser promovido um sistema tarifário que favoreça a maior acessibilidade ao T. C.



**Figura 20 – Localização do concelho de Vila Franca de Xira em relação a Lisboa**  
**Fonte: CCDRLVT (2001)**

O conceito de transporte definido para a AML assentou em três áreas definidas através de circunferências centradas na Praça do Marquês do Pombal, em Lisboa: núcleo central (raio de 10km), coroa de transição (entre os 10km e os 30km), e pólos secundários. O concelho de Vila Franca de Xira é abrangido pelas duas últimas (conforme a figura 20), sendo a coroa de transição, aquela que ocupa a maior parte da área urbana do concelho.

Relativamente à Coroa de Transição, o sistema de transportes terá de encontrar respostas a dois padrões de deslocação: por um lado as deslocações radiais em relação à cidade de Lisboa (ainda predominantes), e as que se efectuam entre os vários núcleos residenciais, de emprego e de comércio e serviços que se têm vindo a consolidar nos últimos anos nas aglomerações urbanas consolidadas na periferia de Lisboa. Nesta coroa de transição, as deslocações no seu interior são as mais afligidas em termos de transporte colectivo rodoviário, em detrimento do uso do transporte individual. A inversão da actual repartição modal no interior desta área só será possível pela melhoria das condições existentes de circulação em sítio próprio, medidas de prioridade aos transportes colectivos rodoviários, serviços rodoviários semi-directos e nalguns casos através da introdução de linhas de modos ferroviários ligeiros.

Nos Pólos Secundários mais afastados da cidade de Lisboa, e para o conceito de transportes, verifica-se que existem duas necessidades que há que dar resposta: continuação da garantia de uma boa

acessibilidade ao centro da AML, e por outro lado, face ao crescimento demográfico e à existência destas aglomerações urbanas é imprescindível assegurar uma oferta própria de T. C que não esteja dependente das ligações regionais que se encontram centradas nestas áreas, apostando em alternativas.

Deve haver uma maior aposta na conectividade intra-regional que fomente um funcionamento polinucleado da AML e um ordenamento do território mais compacto, sendo imprescindível articular usos do solo e transportes, de modo a haver desenvolvimento equilibrado, que minimize e contenha os processos de alastramento da suburbanização, geradoras de maiores desequilíbrios no território e que não aumente os problemas de mobilidade. Para que tal seja possível devesse haver a adopção de políticas mais sustentáveis, com uma maior repartição modal e uma melhor utilização de cada modo.

Os problemas existentes na AML na área dos transportes, fica a dever-se sobretudo à inexistência de um Plano Metropolitano de Mobilidade e Transportes (preconizado no PROTAML) e à falta de uma Autoridade Metropolitana de Transportes com atribuições claras aos níveis estratégico e tático que resolva de um modo integrado e abrangente os problemas de mobilidade e transportes na AML, facto que tem repercussões no concelho de Vila Franca de Xira, uma vez que este é parte integrante da AML, e detém um elevado fluxo diário de passageiros que se desloca no seu interior.

De haver uma preocupação cada vez maior em conter os fluxos de tráfego rodoviário quer por razões de eficiência (congestionamento), quer de sustentabilidade (emissões de CO<sup>2</sup>), sem contudo haver perda na qualidade global da mobilidade.

Seria também importante a criação e/ou expansão de uma rede de ciclovias, às escalas intra e intermunicipal, de forma a promover os modos suaves para deslocações de curta/média distância, contribuindo para o descongestionamento do tráfego rodoviário.

No desenvolvimento das Plataformas Logísticas da AML (nomeadamente a da Castanheira do Ribatejo), deve haver uma preocupação com a sua articulação com as acessibilidades rodo – ferroviárias e fluviais aos Portos, minimizando conflitos entre o tráfego de veículos de pesados de mercadorias e ligeiros de passageiros.

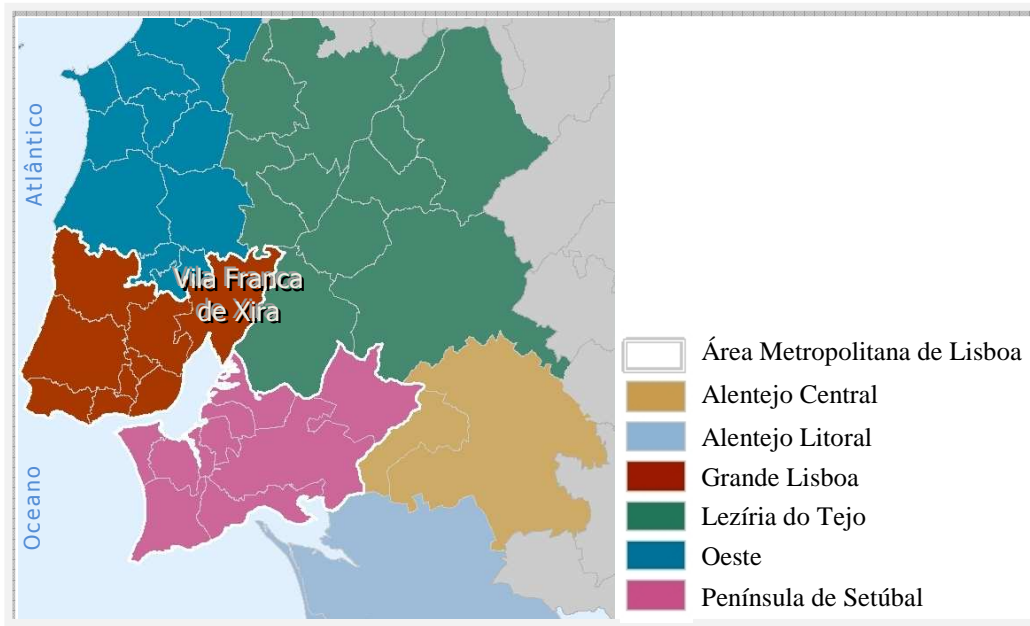
As ligações ferroviárias devem ser melhoradas, em especial uma ligação entre a linha de Cascais e a de Sintra, permitindo ligação à actual linha do Oeste. Este novo troço a criar (Cascais – Sintra), serviria para transportar em simultâneo mercadorias (na ligação à Linha do Oeste), e de transporte de passageiros, o que permitiria o reatamento entre as duas linhas. A criação de uma ligação ferroviária de Loures à Linha do Norte, com possibilidade de passagem pelo MARL (mercadorias), fecharia a circular exterior ferroviária e criaria redundância à actual linha de Cintura, no entanto, no futuro asseguraria elevados padrões de serviços de transporte de passageiros, e evitaria o bloqueio do desenvolvimento do serviço ferroviário de mercadorias ao Porto de Lisboa.

## **6. CASO DE ESTUDO: MUNICIPIO DE VILA FRANCA DE XIRA**

O concelho de Vila Franca de Xira insere-se administrativamente no Distrito de Lisboa e estatisticamente na NUT III, Grande Lisboa. Vila Franca de Xira é, também, um dos 18 concelhos que compõem a Área



Metropolitana de Lisboa, contribuindo de forma relevante para que esta ocupe a posição de principal centro polarizador de actividades, fluxos e emprego do território nacional.



**Figura 21: Inserção geográfica de Vila Franca de Xira na sub-região da Grande Lisboa e na AML**  
**Fonte: Plano Director Municipal de Vila Franca de Xira (2009)**

## 6.1 EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

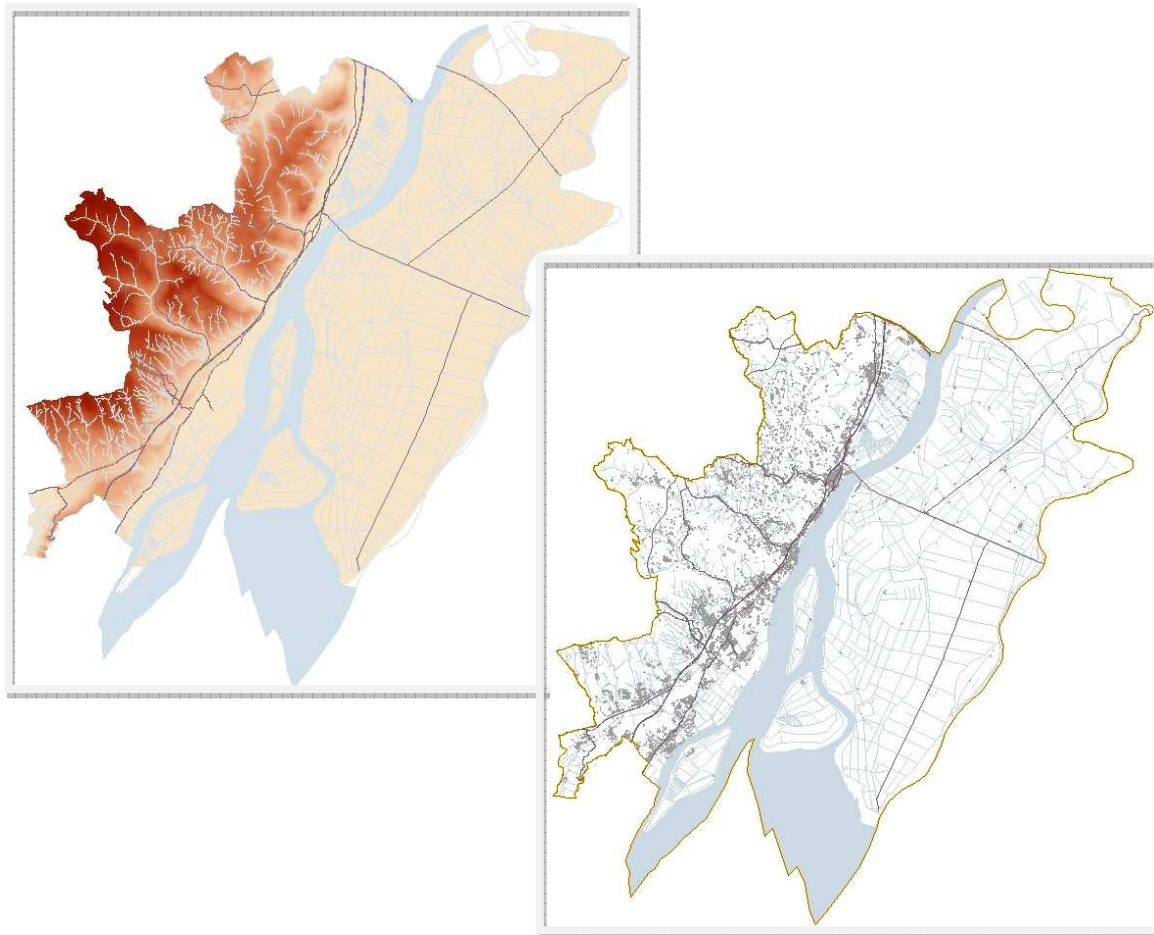
O concelho de Vila Franca de Xira tal como o conhecemos registou ao longo do século XX, alterações profundas que o transformaram profundamente.

No dobrar do século XX, a área ocupada actualmente pelo concelho de Vila Franca de Xira, predominavam as actividades de carácter rural e, na zona ribeirinha, também as piscatórias.

O impulso na construção de infra-estruturas de transporte e comunicações, levou à realização de melhoramentos nas Estradas Nacionais N° 1e N° 10, mas foi com a chegada da linha de caminho-de-ferro e a inauguração do seu primeiro troço em 1856 (Lisboa – Carregado), que se tornaria factor determinante no seu desenvolvimento, através da instalação de unidades industriais que valorizavam a sua instalação nas proximidades da nova infra-estrutura ferroviária.

O concelho de Vila Franca de Xira é fortemente condicionado por um certo número de factores geográficos que marcaram a sua trajectória. Trata-se de um local de passagem quase obrigatória para acesso e abastecimento da cidade de Lisboa, as características de uma disposição que promove a complementaridade entre a zona de ribeira, ou beira-rio, e a montanha, a área de colinas que se afasta da margem do Tejo, e por último, a concentração de indústrias no interior do concelho especialmente nos últimos dois séculos (XIX e XX). De condicionada, a presença da concentração de indústrias passou a condicionar fortemente a organização do território nos últimos dois séculos.

O concelho apresenta uma forte variedade na sua constituição geológica, onde exhibe uma dicotomia contrastante entre o vale aluvial do Tejo e os contrafortes do maciço Estremenho, que se apresenta como uma linha de relevo ondulado, entrecortada por vales declivosos e profundos.



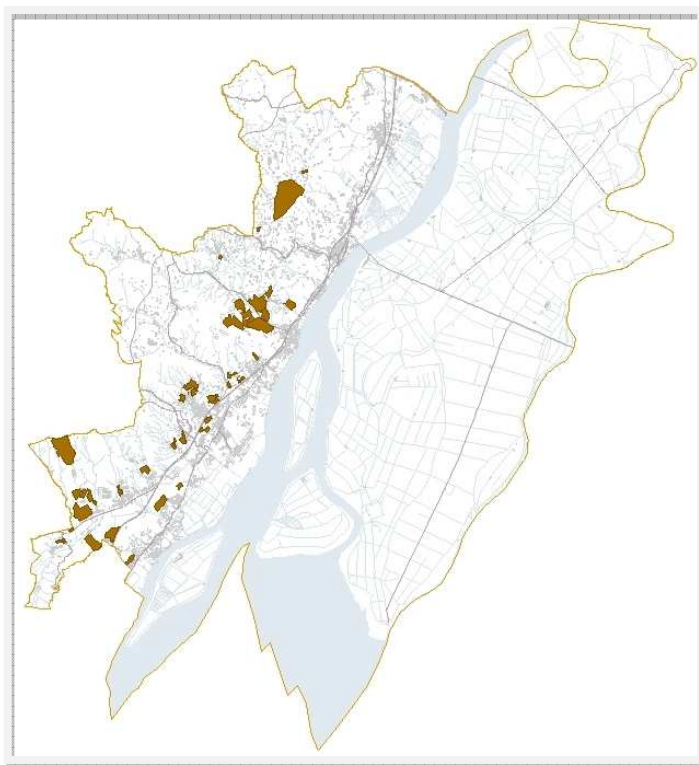
**Figura 22 – Concelho de Vila Franca de Xira – hipsometria e ocupação urbana**  
**Fonte:** Estudos de caracterização do Plano Director Municipal de Vila Franca de Xira (2009) e SIG Municipal de V.F.X. (2010)

De facto o eixo situado entre as encostas declivosas e o Rio Tejo constitui local privilegiado para a implantação, quer de indústrias, quer de áreas residenciais, favorecida pela construção de vias de comunicação de uma forma linear, que se estende desde a Póvoa de Santa Iria (no sul do concelho), até à Vala do Carregado, a norte do concelho; e entre o Rio Tejo, a nascente e as zonas mais acidentadas a poente do concelho. A morfologia do território e o tipo de ocupação foram igualmente determinantes na implantação de diversas infra-estruturas de carácter nacional e regional que, por sua vez, limitaram fortemente a expansão urbana, pois obrigaram ao estabelecimento de faixas de protecção, condicionando atravessamentos, e constituindo barreiras à ligação das populações com o Rio Tejo.

Se num primeiro momento, durante a década de 40 do século XX, as aéreas urbanas confirmavam uma rede nucleada de que destacavam Vila Franca de Xira, Castanheira do Ribatejo e Alhandra, freguesias ribeirinhas ligadas ao Rio Tejo, na década de 60 e após a construção do primeiro troço da auto-estrada do Norte em 1961 (Lisboa-Vila Franca de Xira), constatou-se uma consolidação e expansão destes núcleos

urbanos, verificando-se alguns sinais de dispersão, permanecendo a indústria num primeiro momento entre o Rio Tejo e a linha de caminho - de -ferro.

Na década de 70 do século XX, assiste-se à construção de habitação ao longo da EN10, iniciando-se igualmente uma progressão da construção ao longo dos vales que se desenvolveram no sentido da área rural, no entanto, é no Sul do concelho, e dada a proximidade à cidade de Lisboa, que se fazem sentir as maiores pressões urbanísticas. Nos anos 80 do século XX, assiste-se principalmente na área sul, até à freguesia de Alverca, a um aumento da construção, quer ao longo da EN10, quer ao longo das vias municipais que ligam ao concelho de Loures. É por esta época que se assiste à maior expansão urbana das freguesias de Vialonga, Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa. A par desta situação, surgiram no concelho de Vila Franca de Xira diversos bairros de origem clandestina, que ocupam uma área aproximada de 4,3km<sup>2</sup>, num total de 42 Áreas Urbanas de Génese Ilegal, em processo de reconversão.



**Figura 23 – Áreas Urbanas de Génese Ilegal do Concelho de Vila Franca de Xira**  
**Fonte: Plano Director Municipal (2009)**

A proximidade de Vila Franca de Xira a Lisboa contribui para o desenvolvimento da função “dormitório”, especialmente na área sul do concelho (Póvoa de Santa Iria, Vialonga, Forte da Casa, Alverca do Ribatejo e Sobralinho), mas com igual tendência crescente para as freguesias mais a norte o que se tem traduzido num aumento da função residencial em prejuízo da fixação de serviços e actividades geradoras de emprego, aumentando deste modo os movimentos pendulares e os problemas de mobilidade do concelho.

A maior ocupação do território concelhio faz-se entre as vias de comunicação, situando-se a grande maioria das unidades industriais e residenciais entre o Rio Tejo, a linha de caminho de ferro, a EN 10/ EN1 e a auto-estrada do Norte, visto que para lá da auto-estrada o relevo é mais acidentado e com bastante condicionantes legais com áreas classificadas no PDM como RAN (Reserva Agrícola Nacional) e REN (Reserva Ecológica Nacional), que não lhe permitem possuir grandes capacidades edificatórias.

## 6.2 EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE

Apesar do concelho de Vila Franca de Xira apresentar quantitativos populacionais relativamente reduzidos no contexto da Área Metropolitana de Lisboa, o mesmo evidencia face aos dados alguns sinais de dinamismo.

Até à década de 70 do século XX, os principais núcleos urbanos do concelho eram Vila Franca de Xira, Alverca e Alhandra, com um crescimento populacional relativamente uniformes, no entanto, entre 1991 e 2001 assiste-se à quase duplicação da população da freguesia da Póvoa de Santa Iria e a um aumento considerável na freguesia do Forte da Casa, Vialonga e em Alverca do Ribatejo, sendo que este último passa a constituir o principal aglomerado urbano e populacional do concelho. Em paralelo, assiste-se a perdas, embora diminutas de população em Alhandra e Vila Franca de Xira. A Figura 24 ilustra que os maiores crescimentos populacionais têm ocorrido nas freguesias mais a sul e mais próximo da cidade de Lisboa.

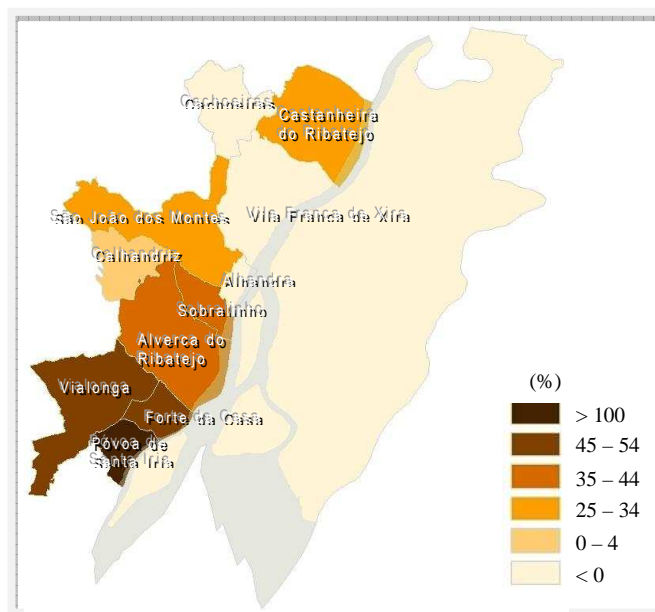


Figura 24: Variação da população residente em V. F. Xira entre 1981 e 2001 (%)

Fonte: Plano Director Municipal de Vila Franca de Xira (2009)

De igual forma, as densidades populacionais mais altas estão associadas às freguesias ribeirinhas da Póvoa de Santa Iria, (6141 hab/km<sup>2</sup>), Alhandra (4364 hab/km<sup>2</sup>), Forte da Casa (2297 hab/km<sup>2</sup>), Alverca (1626 hab/km<sup>2</sup>), Sobralinho (903 hab/km<sup>2</sup>), Vialonga (893 hab/km<sup>2</sup>) e Vila Franca de Xira (695 hab/km<sup>2</sup>), na margem direita do Tejo, pois a margem esquerda e os mouchões do Tejo, embora pertençam à freguesia de Vila Franca de Xira, possuem reduzida população. As densidades mais baixas verificam-se em Cachoeiras (78 hab/km<sup>2</sup>), Calhandriz (119 hab/km<sup>2</sup>) e São João dos Montes (132/hab/km<sup>2</sup>), localizadas na parte mais interior do concelho.

Como se pode verificar no Quadro 1, o período de maior crescimento populacional do concelho ocorreu nas décadas de 1970/1981 (34.230 habitantes), tendo mesmo algumas freguesias duplicado o seu número de habitantes, com a freguesia de Vialonga a crescer cerca de 120%, ficando este facto a dever-se sobretudo ao retorno de população oriunda das ex-colónias de África.

**Quadro 1 – Evolução da População residente por freguesia**

	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001
<b>Alhandra</b>	4.399	4.630	5.506	7.018	8.079	7.144	7.205
<b>Alverca</b>	3.323	4.665	7.618	12.837	24.100	24.168	29.086
<b>Cachoeiras</b>	1.064	1.050	969	575	777	727	769
<b>Calhandriz</b>	670	718	781	966	836	823	847
<b>Castanheira do Ribatejo</b>	1.939	2.354	2.745	3.502	5.636	6.088	7.258
<b>Póvoa de Santa Iria</b>	2.046	2.815	3.281	4.161	8.115	14.417	24.277
<b>São João dos Montes</b>	2.280	2.417	2.498	2.897	3.418	3.536	4.409
<b>Vialonga</b>	2.249	2.847	3.792	4.610	10.586	13.780	15.471
<b>Vila Franca de Xira</b>	10.305	11.228	13.404	14.459	19.318	18.487	18.442
<b>Forte da Casa</b>	*	*	150	583	7.336	10.983	10.979
<b>Sobralinho</b>	*	*	1.739	2.355	2.992	3.418	4.165
<b>TOTAL</b>	28.275	32.724	40.594	53.963	88.193	103.571	122.908

Fonte: INE – Portugal – Recenseamentos Gerais da População e Habitação

O concelho de Vila Franca de Xira atraiu população com origens diversas que povoam hoje o actual concelho. No século XIX foram os pescadores da costa atlântica norte, oriundos de Ovar, Murtosa e Estarreja que vieram em busca de melhor faina. Os migrantes da era industrial vieram um pouco de todo o país, com especial incidência para os provenientes da Alto Alentejo e Ribatejo, Beiras e com menor expressividade Trás – os – Montes. A estes novos operários, viriam a juntar-se nos anos mais recentes trabalhadores de serviços e jovens oriundos da capital arrastados pela expansão desta até à periferia.

**Quadro 2 – População residente activa, empregada por sectores de actividade económica**

Anos	Sector Primário	%	Sector Secundário	%	Sector Terciário	%	Actividades mal definidas	%	Pop. activa Total
<b>1960</b>	3.396	20,3	8.377	50,2	4.859	29,1	65	0,4	16632
<b>1970</b>	1.950	8,8	12.150	54,8	6.985	31,5	1095	4,9	22180
<b>1981</b>	319	2,1	8.291	53,6	6.853	44,3	-	-	15463
<b>1991</b>	742	1,6	18.987	41,2	26.359	57,2	-	-	46088
<b>2001</b>	608	1,0	17.928	28,7	43.871	70,3	-	-	62407

Fonte: INE – Portugal – Recenseamentos Gerais da População e Habitação

Da análise do anterior quadro, pode verificar-se que a até à década de 1960, o sector primário era a actividade predominante no concelho, na década seguinte, o sector mais importante passa a ser o sector secundário, fruto da rápida industrialização do concelho, que leva a que muitos trabalhadores do campo abandonem os seus postos de trabalhadores e rumem à fábrica.

Entre as décadas de 1981 e 1991, o sector secundário perde muita da sua mão-de-obra, fruto do encerramento de muitas das empresas do concelho e do processo de desindustrialização da Área Metropolitana de Lisboa. Nas décadas seguintes, o sector que se vai tornar como principal actividade do concelho, será o sector terciário, com muitos dos seus efectivos a trabalhar nos serviços, comércio e logística.

**Quadro 3 – Evolução do número de alojamentos por freguesia**

Freguesias	1960	1970	1981	1991	2001
Alhandra	1.771	2.199	2.860	3.086	3.380
Alverca	2.778	4.647	8.295	9.809	12.383
Cachoeiras	327	236	307	380	322
Calhandriz	469	340	341	299	401
Castanheira do Ribatejo	776	1.134	1.960	2.447	3.233
Póvoa de Santa Iria	1.030	1.275	2.759	6.136	10.386
São João dos Montes	850	1.022	1.435	1.398	1.889
Vialonga	1.170	1.649	6.811	4.863	6.549
Vila Franca de Xira	4.275	5.006	7.102	7.775	8.903
Sobralinho	-	-	-	1.534	2.050
Forte da Casa	-	-	-	4.074	4.626
<b>TOTAL</b>	<b>13.246</b>	<b>17.517</b>	<b>31.870</b>	<b>41.801</b>	<b>54.122</b>

Fonte: INE – Portugal – Recenseamentos Gerais da População e Habitação

Em relação à análise do crescimento dos alojamentos, constata-se que foi igualmente no período compreendido entre 1970/1981 que se deu o seu maior crescimento, em particular nas freguesias de Alverca do Ribatejo (mais 3648 alojamentos), e as freguesias de Vialonga (mais 5162 alojamentos) e por último a freguesia de Vila Franca de Xira. Entre o período de 1991/2001, foram as freguesias da Póvoa de Santa Iria a crescer para a quase duplicação dos seus alojamentos e as freguesias de Alverca do Ribatejo, Castanheira do Ribatejo, Vialonga e São João dos Montes, esta última uma das três freguesias mais rurais do concelho.

**Quadro 4 – Taxa de Variação do número de alojamentos por freguesia**

Freguesias	Taxa de Variação (%) 60/70	Taxa de Variação (%) 70/81	Taxa de Variação (%) 81/91	Taxa de Variação (%) 91/01	Taxa de Variação (%) Total
Alhandra	24,16	30,06	7,90	9,53	90,85
Alverca	67,28	78,50	18,25	26,24	345,75
Cachoeiras	-27,83	30,08	23,78	-15,26	-1,53
Calhandriz	-27,50	0,29	-12,32	34,11	-14,50
Castanheira do Ribatejo	46,13	72,83	24,85	32,10	316,62
Póvoa de Santa Iria	23,79	116,39	122,40	69,26	908,35
São João dos Montes	20,23	40,41	-2,58	35,12	216,35
Vialonga	40,90	313,04	-28,60	34,67	459,74
Vila Franca de Xira	17,10	41,87	9,48	14,51	108,26
Sobralinho	-	-	-	33,64	33,64
Forte da Casa	-	-	-	13,55	13,55

Fonte: Tratamento próprio com base em dados dos Recenseamentos Gerais da População e Habitação (INE)

Ao analisarmos o quadro anterior, referente às taxas de variação do número de alojamentos por freguesia no Concelho de Vila Franca de Xira, pudemos constatar que foi nas décadas de 1970/1981 do século XX, que o número de alojamentos mais cresceu.

São exemplos mais notórios, desse crescimento, as freguesias de Alverca do Ribatejo, Castanheira do Ribatejo, Póvoa de Santa Iria, e destacadamente a freguesia de Vialonga. A este crescimento não é alheio o facto de nestas décadas se ter intensificado o processo de industrialização do concelho, a sua proximidade à cidade de Lisboa, as boas vias de comunicação, e os terrenos mais baratos para a construção. Por outro lado, e ainda no mesmo período, a freguesia das Cachoeiras apresenta uma taxa de variação muito negativa no número de alojamentos, fruto da migração da sua população para os grandes centros urbanos à procura de melhores condições de vida e consequente abandono dos campos.

Nas décadas de 1981/1991 do século XX, a freguesia da Póvoa de Santa Iria continua a ser destacadamente a freguesia que apresenta uma maior taxa de variação do número de alojamentos, a que não é indiferente o facto de ser a freguesia que está situada mais próxima da cidade de Lisboa, ter boas acessibilidades, e as habitações apresentarem preços mais acessíveis, o que leva à deslocação de população de Lisboa e de outros concelhos para esta freguesia. Surpreendentemente, a freguesia de Vialonga, que nas décadas anteriores apresentou um enorme crescimento do número de alojamentos, agora detém uma taxa de variação negativa, com perda de importância a favor de outras freguesias vizinhas, em conjunto com as freguesias da Calhandriz e de São João dos Montes.

No período compreendido entre 1991 e 2001, do século XX, todas as freguesias do concelho apresentam crescimentos nas taxas de variação do número de alojamentos, à excepção da freguesia das Cachoeiras, onde a taxa é negativa, facto que se deverá à atracção exercida pelos centros urbanos, mas também devido às condicionantes legais (RAN e REN), que impedem sobre esta freguesia rural, que não possibilita a construção de um grande número de alojamentos.

Neste período, a freguesia da Póvoa de Santa Iria continua a ser a freguesia que mais cresceu em termos do número de alojamentos, pelos motivos já anteriormente mencionados. De salientar, que a freguesia do Sobralinho não apresenta dados até às décadas de 1991/2001, devido ao facto desta freguesia apenas ter sido constituída legalmente no ano de 1985, pertencendo anteriormente à freguesia de Alverca do Ribatejo. O mesmo acontece com a freguesia do Forte da Casa, que é constituída legalmente no ano de 1985, tendo pertencido anteriormente à freguesia de Vialonga.

Na taxa de variação total, e para o período compreendido entre 1960 e 2001, pudemos conferir que todas as freguesias do concelho de Vila Franca de Xira, apresentam crescimentos no número de alojamentos, excepção feita às freguesias rurais da Calhandriz e das Cachoeiras.

Neste período, os crescimentos mais acentuados, registam-se nas freguesias marcadamente mais urbanas do corredor urbano-industrial que se estende da freguesia da Póvoa de Santa Iria a Sul e a freguesia da Castanheira do Ribatejo a Norte.

Estes crescimentos têm como factor impulsionador, a proximidade à cidade de Lisboa, as boas acessibilidades rodoviárias e ferroviárias, os terrenos mais baratos e mais abundantes e o preço final praticado nas habitações, apresentando a freguesia da Póvoa de Santa Iria uma variação de 908,35% de taxa



de variação num período de quarenta anos, logo seguida pela freguesia de Vialonga com 459,74%, e muito próximas as freguesias de Alverca do Ribatejo com 345,75% e Castanheira do Ribatejo com 316,62%.

Em posição inversa, surgem as freguesias da Calhandriz e das Cachoeiras com taxas de variação negativas, não tendo conseguido atrair população por ausência de novos alojamentos, motivado pelos impedimentos legais que impossibilitam a construção de um grande número de alojamentos, obrigando os filhos dos naturais destas freguesias a ir residir em freguesias vizinhas.

**Quadro 5: Edifícios segundo o número de pisos, no concelho de Vila Franca de Xira, por freguesia, em 2001**

Freguesias	Edifícios, segundo o Número de Pisos							
	Total	1	2	3	4	5	6	7 ou +
<b>Alhandra</b>	1088	374	356	128	134	50	31	15
<b>Alverca do Ribatejo</b>	2888	860	809	323	327	253	148	168
<b>Cachoeiras</b>	297	177	115	5	0	0	0	0
<b>Calhandriz</b>	374	246	120	8	0	0	0	0
<b>Castanheira do Ribatejo</b>	974	434	238	89	79	52	48	34
<b>Póvoa de Santa Iria</b>	1355	281	265	175	121	73	166	274
<b>São João dos Montes</b>	1482	790	574	101	6	4	7	0
<b>Vialonga</b>	2134	1077	528	121	193	143	37	35
<b>Vila Franca de Xira</b>	2715	1211	718	263	167	134	107	115
<b>Sobralinho</b>	811	479	177	39	62	35	15	4
<b>Forte da Casa</b>	598	41	20	74	198	142	62	61
<b>Total do Concelho</b>	14716	5970	3920	1326	1287	886	621	706

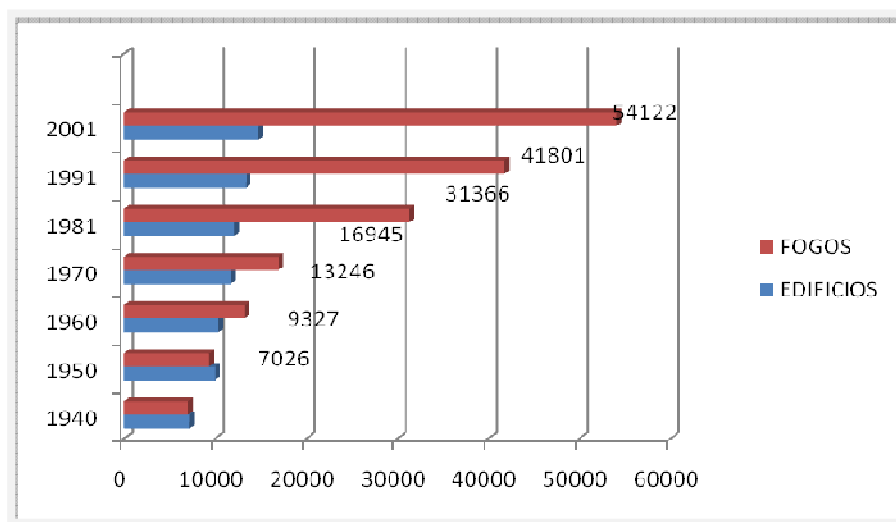
Fonte: INE-Portugal, XIV Recenseamento Geral da População e IV da Habitação (2001)

O parque habitacional do concelho é essencialmente constituído por edifícios de 1 piso (40%) e 2 pisos (27%), num contexto em que os edifícios com mais de 6 pisos representam apenas 9% do total do parque habitacional.

As características mais urbanas de alguns dos aglomerados do concelho (Alverca, Póvoa de Santa Iria, Vila Franca de Xira, Forte da Casa e Alhandra) justificam que exista um número significativo de edifícios com mais de 4 pisos (aproximadamente um quarto).

Os locais onde se podem encontrar edifícios com mais de 7 ou mais pisos são nas freguesias mais populosas e com maiores densidades populacionais como a Póvoa de Santa Iria e Alverca do Ribatejo.



**Gráfico 1 – Evolução do número de fogos e edifícios no Concelho de Vila Franca de Xira**

Fonte: INE – Portugal – Recenseamentos Gerais da População e da Habitação

Na evolução do crescimento do número de fogos e edifícios no concelho entre 1940 e 2001, podemos constatar que nas décadas de 1940 e 1950, quase não existem diferenças entre o crescimento dos dois itens, no entanto na década de 1970 já se percebe uma diferença entre os dois, sendo ainda mais visível na década de 80, que se explica pelo facto de os edifícios construídos nesta época serem de maiores dimensões com maior número de fogos por edifício. Entre as décadas de 1980 e 1990, essa diferença quase que duplica, continuando sempre a crescer até ao ano de 2001.

Em relação à evolução da população residente entre os anos de 1981-2001, podemos constatar que no período censitário citado, foram nas freguesias da Póvoa de Santa Iria, Vialonga, Alverca e Sobralinho (freguesias mais a sul do concelho), que se registaram as maiores evoluções, em que houve freguesias que perderam população como é o caso das freguesias de Alhandra, Cachoeiras e Vila Franca de Xira. Entre 1991 e 2001, as freguesias que mais voltam a crescer são nitidamente e destacadamente a Póvoa de Santa Iria e São João dos Montes (uma das três freguesias rurais), Sobralinho, Alverca e Castanheira, registando-se decréscimos populacionais na freguesia de Vila Franca de Xira.

**Quadro 6: Evolução da População residente no concelho de Vila Franca de Xira, por freguesia, entre 1981 e 2001**

Freguesias	População Residente						Taxa de Variação (%)	
	1981	%	1991	%	2001	%	81/91	91/01
Alhandra	8079	9,16%	7144	6,90%	7205	5,86%	-11,6	0,9
Alverca do Ribatejo	21100	23,92%	24168	23,33%	29086	23,66%	14,5	20,3
Cachoeiras	777	0,88%	727	0,70%	769	0,63%	-6,4	5,8
Calhandriz	836	0,95%	823	0,79%	847	0,69%	-1,6	2,9
Castanheira do Ribatejo	5636	6,39%	6088	5,88%	7258	5,90%	8,0	19,2
Póvoa de Santa Iria	8115	9,20%	14417	13,92%	24277	19,75%	77,7	68,4
São João dos Montes	3418	3,87%	3536	3,41%	4409	3,59%	3,5	24,7
Vialonga	10586	12,00%	13780	13,30%	15471	12,59%	30,2	12,3

<b>Vila Franca de Xira</b>	19318	21,90%	18487	17,85%	18442	15%	-4,3	-0,2
<b>Sobralinho</b>	2992	3,39%	3418	3,3%	4165	3,39%	14,2	21,9
<b>Forte da Casa</b>	7336	8,32%	10983	10,60%	10979	8,93%	49,7	0,0
<b>Concelho de Vila Franca de Xira</b>	<b>88193</b>	<b>100%</b>	<b>103571</b>	<b>100%</b>	<b>122908</b>	<b>100%</b>	<b>17,4</b>	<b>18,7</b>

Fonte: INE – Portugal, Recenseamentos Gerais da População, 1981 a 2001

Quanto à evolução da população residente por dimensão de lugares no concelho de Vila Franca de Xira, verifica-se que em 1991, a grande maioria da população residia em lugares com escalões de dimensão entre os 10.000 e os 20.000 habitantes, e que em 2001, essa mesma população já residia em lugares com escalões de dimensões entre os 20.000 e os 50.000 habitantes, denotando um crescimento significativo dos lugares com escalões de dimensões maiores em detrimento dos mais reduzidos, embora se tivesse mantido o número de lugares (58).

**Quadro 7: Evolução da população residente por dimensão dos lugares, no concelho de Vila Franca de Xira, entre 1991 e 2001**

Escalões de Dimensão	1991			2001		
	N.º Lugares	População Residente	%	N.º Lugares	População Residente	%
Menos de 100 hab.	21	1089	1,1	19	998	0,8
De 100 a 199 hab.	12	1849	1,8	12	1802	1,5
De 200 a 499 hab.	12	3796	3,7	13	3958	3,2
De 500 a 999 hab.	4	2952	2,9	5	3536	2,9
De 1000 a 1999 hab.	1	1055	1,0	1	1426	1,2
De 2000 <sup>a</sup> a 4999 hab.	2	8129	7,8	1	4163	3,4
De 5000 a 9999 hab.	1	7120	6,9	2	12896	10,5
De 10000 a 19999 hab.	4	53287	51,4	3	40402	32,9
De 20000 a 49999 hab.	1	21934	21,2	2	49790	40,5
<b>População Residual/Isolada</b>	<b>0</b>	<b>2360</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>	<b>3937</b>	<b>3,2</b>
<b>Total Concelho</b>	<b>58</b>	<b>103571</b>	<b>100,0</b>	<b>58</b>	<b>122908</b>	<b>100,0</b>

Fonte: INE – Portugal, Recenseamentos Gerais da População, 1991 e 2001

### 6.3 PADRÕES DE DESLOCAÇÃO E MOBILIDADE NO CONCELHO

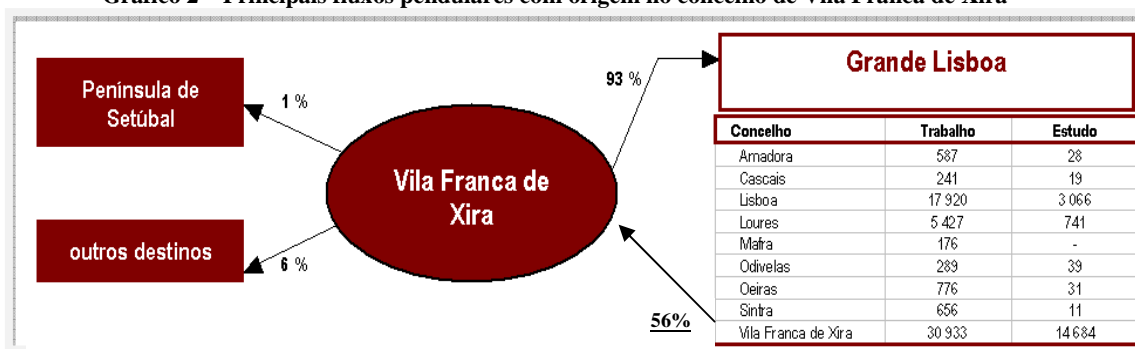
No seio da AML, e de acordo com o estudo do INE “Movimentos Pendulares na AML”, baseado nos resultados dos Censos de 2001, cerca de 1 milhão e 381mil empregados ou estudantes, com idade superior ou igual a 15 anos, efectuavam as suas deslocações, sendo que do total, 95% residiam e trabalhavam ou estudavam na própria AML. A cidade de Lisboa polariza o grosso das deslocações da população residente na AML, cerca de 340 mil pessoas deslocam-se diariamente para este concelho para trabalhar ou estudar.

No que diz respeito aos modos como essas deslocações se processam, o estudo conclui que, face a 1991, os Transportes Colectivos asseguravam mais de 50% das deslocações da população residente na AML,

e que em 2001, este valor passou para os 37%, em contrapartida a importância do Transporte Individual não parou de crescer, passando dos 26% em 1991, para os 45% em 2001.

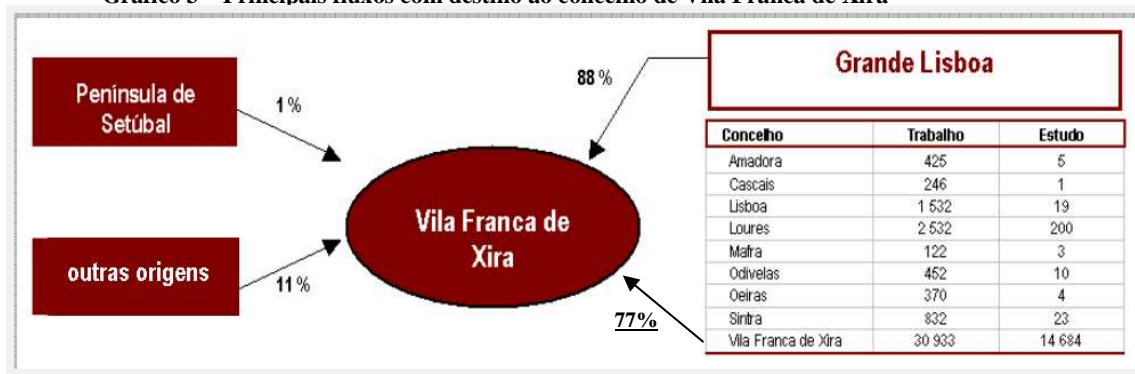
De acordo com os dados obtidos no Instituto Nacional de Estatística, referente aos Censos de 2001, o concelho de Vila Franca de Xira gerou um total de 81.177 deslocações, sendo 19.553 (24%) relacionadas com o estudo e 61.624 (76%) por motivos de trabalho. Deste total, 93% tiveram como destino a sub-região da Grande Lisboa e destas, 56% tiveram como origem e destino o concelho de Vila Franca de Xira (deslocações internas por motivos de estudo 14.684 e/ou e de trabalho 30.933).

**Gráfico 2 – Principais fluxos pendulares com origem no concelho de Vila Franca de Xira**



Fonte: (INE, 2001)

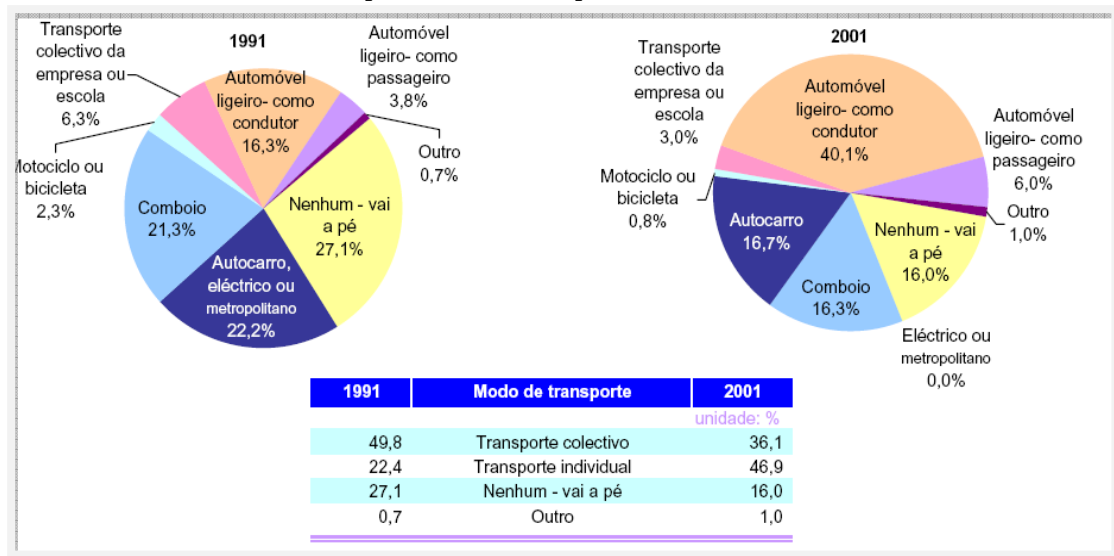
**Gráfico 3 – Principais fluxos com destino ao concelho de Vila Franca de Xira**



Fonte: (INE, 2001)

Acerca dos movimentos pendulares com destino ao concelho de Vila Franca de Xira, em 2001, foi contabilizado um total de 59.562 deslocações, sendo 74% por motivos de trabalho (43.991) e os restantes 26% relacionados com a actividade escolar (15.571). No total das deslocações efectuadas, 77% correspondem a movimentos internos ao concelho de Vila Franca de Xira, sendo 82% destas relacionadas com trabalho e 18% com o estudo.

No que diz respeito aos Indicadores de Motorização, a freguesia de Alhandra é onde existe maior número de famílias não motorizadas. Forte da Casa e Póvoa de Santa Iria (freguesias mais a Sul), têm maior número de famílias com 1 veículo. Sobralinho é a freguesia com maior número de veículos por 1.000 habitantes.

**Gráfico 4 – Modo de Transporte mais utilizado pelos residentes no concelho de Vila Franca de Xira**

Fonte: (INE, 2004)

Quanto à repartição modal no concelho de Vila Franca de Xira, o modo mais utilizado é o Transporte Individual, com uma percentagem de 40,1%, e o segundo modo mais utilizado autocarro com 16,7%, seguido do comboio com 16,3%.

Da observação do gráfico anterior, pudemos constatar que todos os modos de deslocação perderam importância, a favor do transporte individual. Em cerca de dez anos, o transporte individual ganhou uma dimensão e importância que triplicou a sua utilização diária nas deslocações, passando dos 16,3% em 1991, para os 40,1% no ano de 2001. De salientar que na repartição modal, todos os modos à excepção do Transporte Individual (que ganhou importância), perderam importância. O Transporte Individual quase que triplicou a sua utilização, passando de 16,3%, em 1991, para os 40,1%, em 2001.

#### Oferta de Transporte Rodoviário de Passageiros

Os transportes rodoviários de passageiros têm um papel determinante para a mobilidade e deslocação das populações, em particular em concelhos como o de Vila Franca de Xira, em que existe uma forte dependência ao nível do emprego, com concelhos vizinhos.

No concelho de Vila Franca de Xira são diversos os operadores de transporte que exploram os serviços de transporte, dado que não existe um sistema municipal de transporte público, são eles: a Rodoviária de Lisboa e o Grupo Barraqueiro (que no seu seio detém várias empresas que operam no concelho, como a Rodoviária do Tejo e a Boa Viagem).

Os serviços de transporte rodoviário podem ser classificados segundo a sua tipologia a características: Longo Curso, Regional e Local. Por serem os dois últimos os mais importantes para o concelho em termos de deslocações optou-se apenas por abordá-los de forma mais detalhada.

### Serviço Regional

Os transportes rodoviários de passageiros de carácter regional promovem, quer a ligação entre os principais núcleos urbanos dos concelhos vizinhos, quer a ligação destes núcleos urbanos e os principais pólos de emprego, de comércio e de serviços existentes na região onde estes se inserem. O número de paragens é por regra elevado, sendo vulgar este serviço ter características urbanas quando se está em presença de contínuos urbanos, que se prolongam por mais de um concelho.

O serviço regional no concelho de Vila Franca de Xira pode ser considerado bastante abrangente, uma vez que promove a ligação entre os principais núcleos populacionais do concelho de Vila Franca de Xira, ao longo das Estradas Nacionais Nº 1 e Nº 10, aos concelhos da Lezíria do Tejo, núcleos populacionais dos concelhos que se situam na vizinhança imediata do concelho de Vila Franca de Xira, Lisboa (Gare do Oriente, Areeiro e Campo Grande) e núcleos populacionais da faixa interior do concelho de Vila Franca de Xira. É possível, nas estações ferroviárias principais, transitar do serviço regional de transporte de passageiros para o serviço local.

### Serviço Local

Os transportes rodoviários de passageiros de tipo e local têm, regra geral, características urbanas, estando por norma limitadas ao perímetro urbano. De referir, que existem dificuldades de assegurar transportes aos aglomerados populacionais mais dispersos do concelho e com menor densidade de povoamento.

O serviço local no Concelho de Vila Franca de Xira é explorado por dois operadores de transporte rodoviário: Rodoviária de Lisboa e Boa Viagem.

Da análise da Figura 25 é possível constatar que existe uma especialização territorial por parte de cada um dos operadores de transporte rodoviário de passageiros, a Rodoviária de Lisboa realiza a maioria das carreiras na parte Sul do concelho entre a freguesia de Vialonga, passando pela freguesia da Póvoa de Santa Iria e terminando em Alverca do Ribatejo; ao mesmo tempo, a Boa Viagem centra a sua acção no Norte do concelho, entre a Póvoa de Santa Iria e a estação ferroviária da Vala do Carregado, passando pelas três freguesias mais rurais do concelho, embora com menor cadência. A empresa Boa Viagem, efectua ainda a ligação entre a estação ferroviária de Vila Franca de Xira e os concelhos de Benavente, Coruche e Santarém, pela ponte de Vila Franca de Xira, com a carreira a ter a designação de “Ribatejana”.

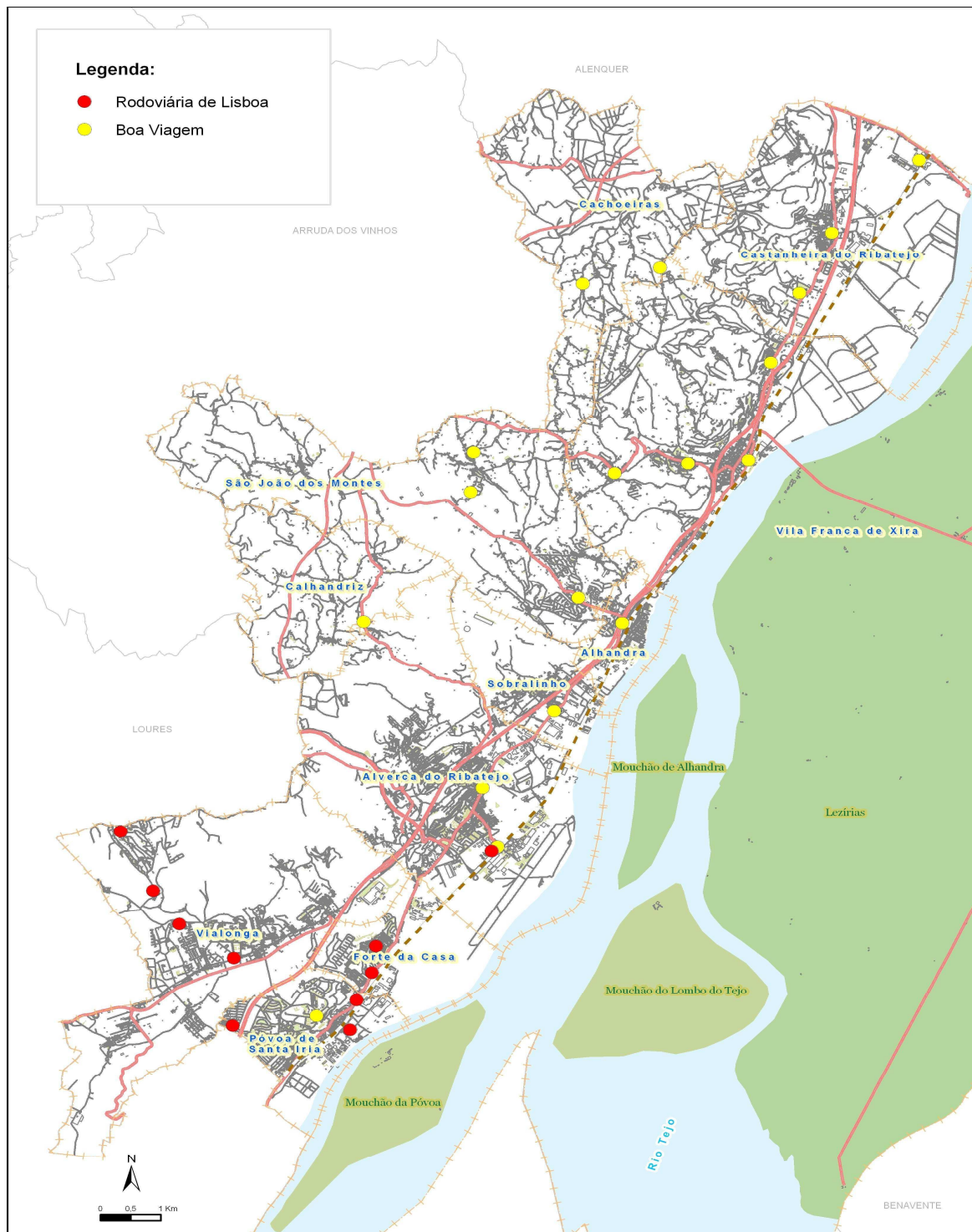


Figura 25 – Localidades servidas por transporte rodoviário de serviço local (Tratamento próprio, 2010)

Ainda, no que diz respeito à cobertura territorial das carreiras afectas ao serviço local destacam-se alguns aspectos importantes:

- As principais áreas urbanas localizadas na área ribeirinha – Sul e Norte do concelho de Vila Franca de Xira estão cobertas pelo serviço local de transporte rodoviário de passageiros;

- As áreas urbanas situadas nas freguesias mais rurais do concelho apresentam lacunas na prestação do serviço local de transporte rodoviário de passageiros;
- A ligação dos principais núcleos populacionais existentes é efectuada ao longo da EN1 e EN 10;
- As áreas de menor densidade populacional do concelho, apresentam menos transportes e o intervalo de espera entre os mesmos é mais elevado;
- Ligação entre as áreas centrais dos principais núcleos populacionais existentes no concelho, promovendo assim as ligações internas;
- Ligação entre os principais núcleos urbanos e as suas coroas envolventes;
- Rebatimento sobre outros modos de transporte de maior capacidade, promovendo assim a complementaridade intermodal nas viagens pendulares realizadas de e para o local de trabalho, em especial freguesias que não possuem estações ferroviárias.

Relativamente à cobertura temporal a maioria das carreiras afectas ao serviço rodoviário local têm durante os dias úteis um período de funcionamento bastante extenso, superior a 12 horas, que contempla os dois períodos de ponta, nas quais se verifica um reforço do número de circulações. Aos fins-de-semana e feriados oficiais, assiste-se a uma redução do período de funcionamento, começando as carreiras a circular mais tarde e acabando de funcionar mais cedo, verificando-se também uma acentuada diminuição no número de circulações.

O serviço local de transporte de passageiros permite a transferência modal em quase todas as estações ferroviárias do concelho de Vila Franca de Xira, à excepção da estação da freguesia da Castanheira do Ribatejo e deficiências de serviço aos passageiros na estação ferroviária da Póvoa de Santa Iria. Em consonância com o que acontece com o serviço regional, é igualmente possível nas estações ferroviárias transitar do serviço local rodoviário de transporte de passageiros para o serviço regional.

#### Procura de Transporte Rodoviário de Passageiros

A procura de transporte rodoviário é medida através do número de passageiros transportados por cada carreira que compõem uma determinada tipologia de serviço. Foram apenas fornecidos valores do número de passageiros transportados pela empresa Rodoviária de Lisboa, sendo estes valores referentes a carreiras afectas aos serviços regionais e local. Os valores da procura de transporte rodoviário de passageiros, nos dias úteis, são apresentados nos Anexos 1 e 2, sendo a informação desagregada à carreira.

Da análise ao número de passageiros transportados diariamente, pelas carreiras afectas ao serviço de transporte rodoviário de passageiros de tipo regional da Rodoviária de Lisboa, pode destacar-se os aspectos mais importantes:

- As carreiras 319, 320 e 348 que diariamente são responsáveis pelo transporte de 85% dos passageiros que, diariamente, utilizam os serviços rodoviários regionais;
- As carreiras que transportam maior número de passageiros são aqueles que promovem a ligação entre os principais pólos residenciais dos concelhos de Lisboa e Loures;
- A ligação Bucelas tem uma procura reduzida;
- As carreiras 342, 358, 347 e 360 transportam apenas de menos de 400 passageiros diários.

No que toca ao número de passageiros transportados diariamente pelas carreiras afectas ao serviço de transporte rodoviário local da Rodoviária de Lisboa, destacam-se os seguintes aspectos:

- As carreiras que realizam os trajectos de circulação em redor da freguesia da Póvoa de Santa Iria transportam diariamente 53% do número total de passageiros;
- A ligação Alverca – Arcena transporta um número elevado de passageiros diariamente;
- As carreiras 350 e 359 transportam menos de 400 passageiros por dia.

As Interfaces, são infra-estruturas que têm como função promover e facilitar a ligação dos utentes entre os diversos modos de transporte, devendo acima de tudo favorecer a circulação a pé, apoiada ou não por meios mecânicos. Nas interfaces propõe-se a ligação entre o transporte ferroviário pesado (comboio), o transporte rodoviário de passageiros (autocarros), mas também entre o transporte individual (automóvel) e a utilização dos modos suaves (bicicleta). Foi identificada a necessidade de construção e ampliação de duas interfaces ancoradas em algumas estações de caminho de ferro. Assim sendo, é proposto a construção do terminal rodoviário da Póvoa de Santa Iria, uma vez que, pela sua proximidade a Lisboa, em conjunto com a estação de Alverca, são onde se verificam as maiores deslocações (entradas e saídas); a operacionalização da nova interface já construído da Castanheira do Ribatejo, pois a infra-estrutura está longe de estar rentabilizada de acordo com a capacidade que tem, é urgente a ligação do transporte ferroviário desta estação ao transporte rodoviário de passageiros; e por último, a ampliação da interface de Alverca, que irá funcionar como complemento à interface da Póvoa de Santa Iria, quando este estiver construído. Foram ainda identificadas lacunas ao nível do serviço de transportes colectivos de passageiros em alguns aglomerados, principalmente no interior do concelho. É necessário investir nestes locais, na criação de novas carreiras ou prolongamento/alteração do circuito das carreiras existentes, outra solução será a adopção de outros meios de transporte alternativos.

Como se pode verificar na Figura 26, destaca-se a necessidade de criar novas carreiras para servir as áreas de expansão urbana, de indústria/logística, de novos espaços de comércio e de serviços e dos grandes equipamentos. Isto implica o estudo do impacto destes espaços na rede de transportes rodoviários de passageiros, uma vez que irão constituir áreas de grande geração/atracção de tráfego.



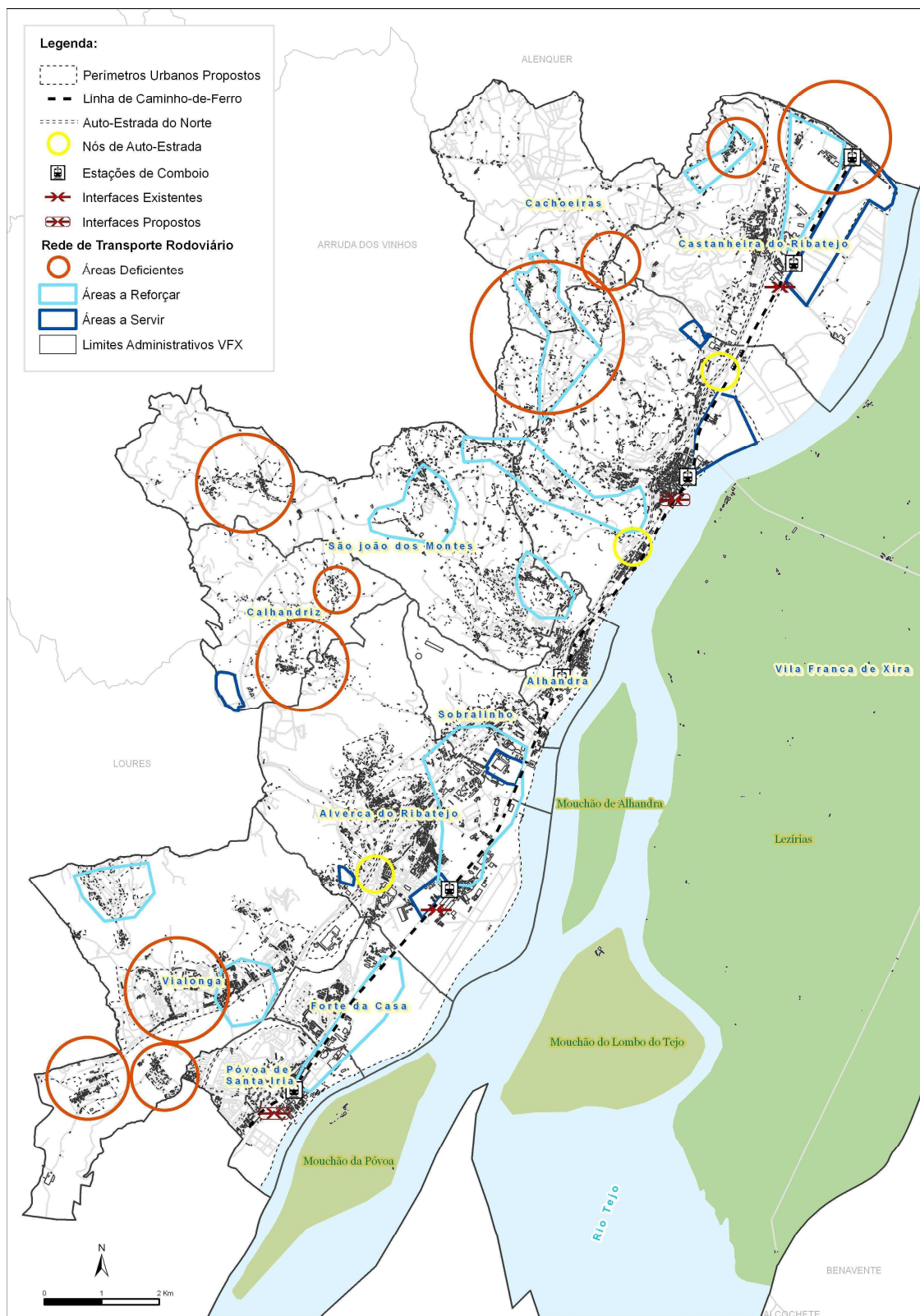


Figura 26 – Conceito Proposto – Sistema de Transportes Colectivos (Tratamento próprio, 2010)

Os aglomerados/espacos a servir são os seguintes: novo Hospital Distrital de Vila Franca de Xira, que além de servir toda a população do concelho, serve ainda outros quatros concelhos (Alenquer, Arruda dos Vinhos, Azambuja e Benavente); a nova Plataforma Logística da Castanheira do Ribatejo, pelo elevado

número de trabalhadores que irá ter; a nova área multiusos da Calhandriz; a nova área urbana de expansão de Vila Franca, denominada “Nova Vila Franca” e as novas áreas comerciais que vão surgir na freguesia de Alverca do Ribatejo. Todos estes espaços urge servir de transporte rodoviário público de passageiros, pois não podem ser espaços servidos única e exclusivamente por transporte individual, sob pena de exclusão de largas camadas da população e por outro lado, agravar problemas de congestionamento, ruído e emissões de CO<sup>2</sup>.

Existem áreas que necessitam de ser reforçadas: nova área de expansão urbana da freguesia da Póvoa de Santa Iria, novas áreas multiusos na freguesia de Alverca, Sobralinho, Á-dos-Bispos, Cotovios, Vala do Carregado, Cachoeiras, Quintas e São João dos Montes.

Por último, foram detectadas áreas onde o transporte rodoviário de passageiros é deficiente: Loja Nova, Matos da Boiça, Casal da Coxa, Trancoso de Cima, do Meio e de Baixo, Adanaia, Loureiro, Calhandriz, Mogos, Morgado, Alpriate, Granja, São João dos Montes, Vala do Carregado, Quintas e Cachoeiras.

Torna-se imprescindível promover a ligação directa entre as diversas sedes de freguesia.

#### Procura de transporte ferroviário de passageiros

Os valores da procura que aqui são apresentados para o conjunto das ligações suburbanas que compõem a linha da Azambuja são apresentados na forma de matrizes Origem/Destino (O/D) diária e para o período de ponta da manhã, compreendido entre as 7h e as 9h. Nestas matrizes, as origens e os destinos são as estações existentes na linha da Azambuja.

Tendo em conta que a presente análise incide sobre as estações ferroviárias existentes no concelho de Vila Franca de Xira, procedeu-se à agregação da restante informação nas matrizes O/D, por concelhos. As matrizes O/D resultantes desta agregação, para os dias úteis (6h00m – 21h00m) e para o período de ponta da manhã (7h00m – 9h00m) são apresentados nos Anexos 3 e 4. Da análise das mesmas, pode-se concluir que são transportados diariamente na linha da Azambuja, em ambos os sentidos de circulação, cerca de 41.000 passageiros. Este valor é relativamente reduzido se levarmos em conta, quer a extensão da linha, quer o número de potenciais utentes, que se situam na proximidade de cada uma das estações que compõem a linha. No período de ponta da manhã (7h00m – 9h00m) são transportados em ambos os sentidos de circulação, uma média de 15.000 passageiros, o que representa cerca de 37% da procura diária deste serviço regional. Assim, e se considerarmos que as viagens realizadas nos dias úteis são maioritariamente pendulares, podemos afirmar que cerca de 70% das viagens são realizadas durante os dois períodos de ponta (manhã e final da tarde). Os valores das entradas e saídas de passageiros em cada uma das estações ferroviárias do concelho são apresentados no Anexo 5.

Relativamente à linha ferroviária suburbana da Azambuja, deve dar-se algum destaque pelo facto do número de utentes diários desta linha ser relativamente reduzida face à capacidade total da mesma. Torna-se necessário promover acções de sensibilização e informação dos utentes actuais e potenciais, mas também criar melhores condições para que as estações ferroviárias possam ser uma alternativa de deslocação credível dos habitantes de Vila Franca de Xira, face ao transporte individual.

### Conclusões

A procura de transporte ferroviário de passageiros ao nível do serviço suburbano apresenta as seguintes características, que importa realçar:

- O número de passageiros transportados diariamente ou no período de ponta da manhã é bastante reduzido, isto se tivermos em linha de conta, quer a extensão da ligação, quer o número de potenciais utentes que se situam na proximidade de cada uma das estações que compõem a linha, o que leva a supor a pouca atractividade do transporte e/ou a falta de ligações directas em transporte rodoviário às mesmas, aliada à falta de estacionamento;
- O principal gerador de viagens é o concelho de Vila Franca de Xira;
- O principal pólo atractor de viagens é o concelho de Lisboa, seguido do concelho de Loures;
- A percentagem estimada de viagens, realizadas nos dois períodos de ponta, ronda os 70%;
- Os maiores fluxos de passageiros verificam-se nos troços Lisboa – Loures e Loures – Alverca;
- A procura do troço Vila Franca de Xira – Azambuja é muito reduzida mesmo no período de ponta da manhã;
- Na estação de Moscavide existe interface com a Carris.

Assim sendo, podemos constatar que estamos em presença de procura essencialmente constituída por utentes que realizam viagens pendulares, cujas origens e destino predominantes são respectivamente, os concelhos de Vila Franca de Xira e Lisboa, sendo os motivos mais frequentes destas viagens, a deslocação até ao local de trabalho e ao local de estudo.

### Constrangimentos do sistema de transportes actual

- Insuficiência e má qualidade na intermodalidade;
- Inadequação dos sistemas de informação e de bilhética;
- Insuficiente oferta de transportes colectivos de passageiros fora dos períodos de maior procura;
- Deficiente acesso aos transportes colectivos para pessoas com mobilidade reduzida;
- Insuficiente integração dos vários operadores de transporte do concelho;
- Ausência/insuficiência de estacionamento nas proximidades das estações ferroviárias;
- Falta de directrizes estratégicas e regras claras ao nível regional e inoperância da AMT – AML;
- Tendência de conquista de quota de mercado pelo Transporte Individual;
- Sub – aproveitamento da rede de transportes colectivos e incapacidade de promover a sua utilização;
- Ausência de políticas de promoção do transporte público, quer a nível regional, quer ao nível municipal, numa visão integrada e intermodal;
- Fracas ligações em transporte colectivo aos aglomerados populacionais de menor dimensão;
- Dificuldade de articulação entre alguns órgãos autárquicos e os Operadores de Transporte;
- Ausência de consulta às Juntas de Freguesia por parte dos operadores de transporte na alteração de percursos e horários;

- Estações ferroviárias sub – aproveitadas (Castanheira do Ribatejo), ausência de um Terminal Rodo – Ferroviário capaz de articular os diferentes modos de transporte (Póvoa de Santa Iria), para além da necessidade de ampliação do Interface da estação de Alverca do Ribatejo, e necessidade de encontrar um espaço condigno e funcional para os autocarros próximo da estação de Vila Franca de Xira;
- Necessidade de reforçar as ligações a alguns aglomerados populacionais e planear com antecedência as futuras expansões da rede, tendo em conta futuras urbanizações;
- Necessidade imperiosa de existir um Plano de Mobilidade Concelhio, mas também Metropolitano.

#### **6.4 ARTICULAÇÃO ENTRE TRANSPORTES – USOS DO SOLO**

Para a realização deste sub – capítulo foram realizadas uma série de entrevistas (15 no total), quer aos Operadores de Transporte Público a actuar no concelho de Vila Franca de Xira (C.P – Comboios de Portugal, REFER, Rodoviária de Lisboa e Boa Viagem), mas também aos onze Presidentes de Junta de Freguesia do Concelho de Vila Franca de Xira, cujo contacto directo e diário com as populações que representam, por um lado, em muito enriqueceu este trabalho e por outro, foi uma enorme fonte de informação e um estímulo para continuar este trabalho. A todos eles foram colocadas uma série de questões relacionadas com os transportes e os usos do solo, na tentativa de obter as distintas visões dos problemas que influem na articulação entre os transportes e os usos do solo sendo que para isso, e como se poderá verificar nos Anexos 6 e 7, os guiões das entrevistas foram distintos.

Nas entrevistas com os onze Presidentes de Junta de Freguesia do Concelho de Vila Franca de Xira, uma das questões mais salientadas, foi sem dúvida a ausência de carácter vinculativo nos pareceres que as Juntas de Freguesia emitem, quando são contactados pelos Operadores de Transporte Público, no sentido de alterarem percursos, horários ou até mesmo suprimirem carreiras não lucrativas. Foi igualmente denotado, nestas entrevistas com os autarcas locais, a ausência de articulação entre o crescimento urbano e o transporte público de passageiros, nomadamente a necessidade de servir novas urbanizações, novos pólos industriais/logísticos, ou de comércio e serviços e escolas, através do transporte público, uma vez que não existe uma coordenação antecipada nas actuações, pois na esmagadora maioria das vezes, o operador de transporte público fica a saber do surgimento de novas áreas residenciais ou de comércio e serviços, pelos meios de comunicação, pela sua visualização no terreno, ou através das queixas dos passageiros.

Algumas Juntas de Freguesia, afirmaram ainda, que muitos dos percursos de transporte público de passageiros rodoviários não se realizam, ou não se mantêm, por falta de rentabilidade financeira, uma vez que estes operadores de transporte são empresas privadas, que vivem das receitas geradas pelas viagens, não possuindo qualquer comparticipação financeira por parte do Estado ou das autarquias.

Constatou-se que nas freguesias de carácter mais rural, com menor população e uma maior dispersão territorial (Calhandriz, Cachoeiras e São João dos Montes), este é um factor que inibe a oferta de mais transporte público rodoviário, pois não existe um número suficiente de passageiros para transportar, o que torna o percurso não lucrativo para a empresa de transporte público, que se vê confrontada com prejuízos neste percursos, tendo muitas vezes que os suprimir.

As soluções apresentadas pelos diversos Presidentes de Junta de Freguesia são diversificadas, mas no entanto, existem dois pontos que geram quase unanimidade, que é o facto de ter que existir maior articulação entre o transporte público e o transporte individual para resolver os problemas de mobilidade, outros propõem um alargamento na oferta da rede de transportes públicos (por exemplo: introdução de metro); e uma maior diversidade, podendo aqui entrar soluções como o Serviço de Táxis Colectivos, bicicletas, partilha do uso do automóvel por vários utilizadores. Existe também a necessidade para algumas freguesias, da existência de transporte público no interior dos seus perímetros urbanos, que efectue a ligação às escolas da freguesia, aos principais equipamentos colectivos, serviços públicos, comércio e zonas residenciais.

Quanto aos Operadores de Transporte Público, a sua principal reivindicação/queixa, é a falta de articulação entre os diversos agentes e um contacto mais regular e assíduo entre os mesmos, pois acontece frequentemente os operadores de transporte público não saberem, nem serem contactados das alterações efectuadas nos horários da C.P, da construção de novas infra-estruturas rodo-ferroviárias pela REFER, de que é exemplo flagrante a nova estação de caminho-de-ferro da freguesia da Castanheira do Ribatejo, onde a empresa rodoviária de passageiros Boa Viagem, não foi informada, nem tão pouco consultada pela Câmara Municipal ou pela REFER, de que iria surgir esta nova infra-estrutura e de que seria necessário haver autocarros que efectuassem a ligação entre a estação de caminho-de-ferro e o centro da vila e áreas adjacentes.

Os operadores de transporte público, em particular os rodoviários de passageiros, queixam-se de que não são informados do surgimento de novas urbanizações, pólos industriais/logísticos, de novas áreas de comércio e serviços, ou até mesmo escolas, de forma a puderem planear com antecipação, novos percursos, horários e os meios humanos e o material circulante para dar resposta a estas novas solicitações.

As empresas rodoviárias de transporte de passageiros referem que muitas vezes não podem manter determinados percursos, porque os mesmos não geram receita suficiente que cubra os custos com a operação, pois não recebem comparticipações, quer da Câmara Municipal, quer das Juntas de Freguesia para os puder manter em funcionamento. Estas empresas, referem ainda a falta de condições que alguns terminais rodo-ferroviários do concelho oferecem, quer para os autocarros das empresas, quer para os utentes dos transportes públicos, nomeadamente os casos do anunciado terminal rodo-ferroviário da cidade da Póvoa de Santa Iria, cuja localização é temporária há vários anos e o da cidade de Vila Franca de Xira, onde a articulação entre o transporte ferroviário de passageiros e o transporte rodoviário de passageiros é efectuado de modo deficiente e sem as condições indispensáveis para os passageiros.

Todos os operadores de transporte público, referem como uma das soluções, a informação antecipada aos operadores por parte da Câmara Municipal, das Juntas de Freguesia e demais agentes intervenientes, do surgimento de novos empreendimentos, de forma a puderem ser estudadas e planificadas, com a devida antecedência, os meios necessários a poder servir estas novas áreas. Também mencionam a necessidade de haver maior articulação entre o crescimento urbano e os transportes públicos, pois ambos são indissociáveis, e devem ser efectuados em articulação permanente.

Os operadores rodoviários de transporte público de passageiros salientam ainda a ausência de comparticipações financeiras maiores, por parte da Administração Central e da União Europeia, no sentido de

renovarem as suas frotas de veículos, e deste modo se puderem adequar às novas realidades (ambientais, de mobilidade condicionada, etc.); também reivindicam uma maior facilidade de circulação dos seus meios de transporte, quer ao nível de mais corredores BUS, quer ao nível dos abrigos para passageiros, locais de paragem para recolha dos passageiros e o espaço necessário na via pública para os autocarros puderem efectuar as suas manobras. Estes aspectos são frequentemente ignorados, quer nas intervenções da Câmara Municipal, quer da REFER e outras entidades, onde por vezes, há uma inexistência de espaço para estacionamento das viaturas para recolher os passageiros em segurança, sem condicionar o restante tráfego; não existe qualquer abrigo para os passageiros esperarem pelo autocarro de forma condigna, ou locais onde é difícil os autocarros acederem por falta de espaço ou por estacionamento abusivo dos veículos privados.

A C. P – Comboios de Portugal sugeriu que fosse criada uma Autoridade Local de Transportes no Município, pois não existe nenhum espaço de encontro entre os agentes, nem a Câmara Municipal possui um Gabinete de Mobilidade, onde pudesse haver um maior acompanhamento das questões da mobilidade e circulação no concelho, sendo ao mesmo tempo, um canal de informação e comunicação entre todos os intervenientes na área geográfica do Município, constituindo um sistema integrado de transportes.

## **7. PROPOSTAS E MEDIDAS DE ACTUAÇÃO MUNICIPAL SOBRE A INTERACÇÃO ENTRE TRANSPORTES E USOS DO SOLO**

O capítulo referente às propostas e medidas de actuação municipal, susceptíveis de virem a ser adoptadas pelas autoridades municipais, em conjugação com outros parceiros (Administração Central, Operadores de Transporte, Juntas de Freguesia, Empresas e Grupos de Cidadãos), surgem no sentido de reforçar/melhorar a interacção entre os transportes e os usos do solo. Ao longo deste trabalho, foram constatadas um conjunto de deficiências, tanto ao nível do sistema de transportes (ausência de transportes, insuficiências na rede, falta de articulação entre agentes, etc.), como uma nítida falta de articulação entre o surgimento de grandes geradores/attractores de tráfego e a preocupação com a sua ligação à rede de transportes públicos, aqui se incluindo naturalmente, as futuras expansões urbanas. Aqui são formuladas algumas propostas de melhoria, tendo em conta os problemas verificados no concelho de Vila Franca de Xira, e à luz das experiências nacionais bem sucedidas, já implementadas noutros concelhos do país, mas também com base em experiências bem sucedidas noutros países europeus, susceptíveis de serem transpostas, com as devidas adaptações para, o concelho de Vila Franca de Xira no sentido de melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos.

<b>Medida 1 – Desenvolvimento de Planos Municipais de mobilidade e transportes</b>	
Justificação	A elaboração do (s) Plano (os) justifica-se, na medida em que existe a necessidade cada vez maior de melhorar continuamente as condições de deslocação das populações e de mercadorias, diminuir os impactes no ambiente provenientes do sector dos transportes e

	<p>aumentar a qualidade de vida dos cidadãos, indo ao encontro das grandes linhas de orientação estratégica da UE e nacionais e para esta área, partindo de uma lógica de sustentabilidade. Importa também, com estas medidas, melhorar a atractividade dos T.P, contribuindo deste modo para o seu uso e diminuindo a dependência do T.I nas nossas cidades. Por outro lado, as progressivas alterações nos padrões de mobilidade urbana, resultam na influência de um conjunto de forças e de fenómenos interligados, associados sobretudo: ao crescimento urbano contínuo da população urbana, à fragmentação e periurbanização do território, ao aumento generalizado do poder de compra (com o consequente aumento do parque automóvel), e à alteração de factores e do contexto social, demográfico e cultural da nossa sociedade. A cada vez maior complexidade inerente às actuais deslocações urbanas, bem como da dispersão pelo território das actividades económicas, residenciais e de lazer, resulta numa maior dificuldade de um sistema de transportes colectivos responder de modo eficaz às solicitações e exigências funcionais a que está sujeito, e ao desafio da progressiva qualificação das condições ambientais, sobretudo em espaço urbano. Por último, este tipo de planos devem ser concebidos para dar respostas às futuras expansões, quer dos aglomerados urbanos, quer das áreas industriais e de serviços, que são exemplos de grandes geradores de fluxos de pessoas e de mercadorias.</p>
Objectivos	Elaboração de um relatório de diagnóstico, no qual deve ser claro, por um lado, os objectivos do Plano, a definição dos perímetros de estudo, a caracterização da mobilidade e das condicionantes à mobilidade, e identificar os principais problemas que se colocam ao desenvolvimento de uma mobilidade sustentável, bem como definir áreas prioritárias de intervenção.
Exemplos	Os 40 Municípios que participaram no Projecto da Mobilidade Sustentável promovido pela Agência Portuguesa do Ambiente.
Entidades responsáveis	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Empresas, Instituto Mobilidade Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana de Transportes da Área Metropolitana de Lisboa; Operadores de Transporte Público, Empresas, Agentes Locais, Universidades.

**Medida 2 – Desenvolvimento de Planos de Mobilidade Sustentável pelos maiores pólos de geração/atração de fluxos**

Justificação	<p>Os Pólos de maior geração/atração de tráfego são regra geral locais de grande fluxo de pessoas e de veículos automóveis.</p> <p>Esta situação gera uma abundância de veículos automóveis a estes locais, pois normalmente são pontos que não são servidos através de transportes públicos ou não possibilita o acesso através de modos suaves de deslocação (bicicletas e pedonal).</p> <p>Tudo isto tem enormes custos, quer económicos, quer sociais, quer ambientais, na medida</p>
--------------	---

	<p>em que exige gastos em combustível, causa enormes quantidades de emissões de CO<sup>2</sup> para a atmosfera, causa engarrafamentos, e exclui aqueles que não detêm poder económico para aqui se deslocarem.</p> <p>Por outro lado, estes espaços exigem uma quantidade apreciável de espaço para estacionamento de viaturas particulares, que muitas vezes não possuem.</p> <p>O licenciamento destes grandes pólos de atracção/geração de fluxos, devem ter em linha de conta, a possibilidade de haver formas alternativas de deslocação e sempre que possível, situarem-se próximos de locais servidos por transportes públicos.</p> <p>É também importante, que na construção destes empreendimentos não seja apenas as autoridades públicas a pagar a extensão das vias rodoviárias de acesso a estes locais, existem já exemplos internacionais na Europa, em que o promotor responsável pela construção destes espaços tem a obrigação de compartilhar parte dos custos de extensão das vias rodoviárias, e mesmo da extensão da rede de transportes públicos. Outra das medidas aplicadas em alguns países passa pela limitação dos lugares de estacionamento, quer para funcionários, quer para visitantes, de modo a incentivar desta forma a utilização de formas mais sustentáveis de mobilidade e menos poluentes.</p>
Objectivos	<p>Incentivar a participação de todos os agentes envolvidos na escolha modal mais sustentável para a deslocação a este tipo de locais de grande geração/atracção de fluxos. Neste tipo de locais deverá haver a disponibilidade para que qualquer modo de transporte aí se possa deslocar. Existem camadas da população que não possuem Transporte Individual, e que deste modo ficam impossibilitadas/diminuídas na sua capacidade de mobilidade, uma vez que este tipo de espaço não possui alternativas de deslocação. O grande objectivo é diminuir a utilização do T.I, incentivar a deslocação das pessoas em modos de transporte de maior capacidade e mais amigos do ambiente, alterando o paradigma do uso desmesurado do automóvel.</p>
Exemplos	Arnhem (Países Baixos); Genk (Bélgica); SihlCity – Zurique (Suíça)
Entidades responsáveis	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Empresas, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Operadores de Transporte, Empresas, Instituições diversas.

**Medida 3 – Elaboração de Planos de Deslocação de Empresa e/ou Planos de Mobilidade para parques industriais, centros empresariais e áreas de comércio e serviços**

Justificação	<p>O facto de a maior parte das pessoas que acedem a estes locais o fazerem em T.I, causa enormes transtornos, quer para quem se desloca, quer nas localidades que se situam nas imediações destes locais, causando congestionamentos, ruído, poluição, etc. Isto acontece em grande parte, devido a ausência de alternativas de deslocação em Transporte Colectivo, ou em modos suaves. A responsabilidade do modo como o</p>
--------------	--



	indivíduo se desloca, não deve caber apenas a quem o faz, mas também à entidade que é responsável por estas deslocações, cabendo encontrar soluções que minorem estes problemas.
Objectivos	Neste caso particular foi possível desenvolver um sistema de transporte entre as áreas residenciais e o parque industrial (embora isso também seja possível para os outros casos aqui referidos). Esta medida proporcionou a diminuição do número de lugares disponíveis para estacionamento, do congestionamento e consequentemente da melhoria das condições da qualidade do ar. Os veículos têm paragens fixas e paragens móveis de acordo com o destino dos passageiros no perímetro circunscrito. Através da instalação de um software de gestão, é possível aos trabalhadores/utilizadores no seu local de trabalho, marcarem as viagens, alterar as marcações ficando a saber de imediato a hora e o local de passagem do autocarro. Este software permite ainda entrar em contacto, em tempo real com os condutores, alterando a rota do veículo de acordo com alterações que forem surgindo derivadas da procura.
Exemplos	Flintshire County Council – País de Gales (Reino Unido); SihlCity – Zurique (Suíça)
Entidades responsáveis	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Empresas, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Empresas, Operadores de Transporte, Promotores Imobiliários.

#### Medida 4 – Adopção de soluções de transporte para territórios de baixa densidade populacional

Justificação	O envelhecimento da população, a diminuição do número de habitantes das zonas mais rurais dos municípios, e a escassez de transportes públicos por falta de procura e por falta de rentabilidade dos percursos, em consequência do aumento da taxa de motorização, e a concentração dos serviços públicos mais importantes e das empresas nos grandes aglomerados populacionais, leva à necessidade de existirem alternativas de transporte a estas áreas mais isoladas.
Objectivos	Proporcionar um sistema de transporte baseado na procura. Neste exemplo internacional, foi adoptado o <i>Dorfmobil</i> (dorfo: aldeia + móbil: móvel), funciona nos dias úteis de 2ª a 6ª das 6.00 às 19h. A viagem a realizar, deverá ser marcada com uma antecedência de 30 minutos, por telefone para o centro de atendimento. É oferecido aos utentes um serviço porta a porta, sendo este complementado com pontos de informação como horários de passagem ou telefone de contacto. A viagem tem um custo módico. Esta iniciativa teve grandes benefícios sociais, pois possibilita às pessoas que os usam encontrar-se mais frequentemente com os amigos, benefícios económicos devido ao maior número de clientes.
Exemplos	Município Austríaco de Klaus; Município de Beja
Entidades	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Empresas de Transporte Público, Empresas

responsáveis	Privadas, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML.
--------------	--

<b>Medida 5 – Concentração da actividade logística e de novos espaços industriais</b>	
Justificação	Concentrar a actividade logística num único espaço (Plataforma Logística da Castanheira do Ribatejo), tirando partido das acessibilidades previstas para este local (rodoviárias, ferroviárias e fluviais), promovendo deste modo o reordenamento das actividades logísticas, criando emprego, reduzindo os níveis de stocks e a diminuição dos desperdícios, a redução do tempo do percurso entre origem e destino, reduzindo os custos e melhorando a qualidade dos serviços prestados. Esta nova centralidade a criar, deverá articular-se com as centralidades de Alverca/Bobadela e o Mercado Abastecedor da Região de Lisboa (MARL), como um espaço privilegiado para a instalação de novas actividades logísticas e industriais de valor acrescentado, criando economias de escala.
Objectivos	Reduzir os custos ambientais de transporte, incentivando a transferência do modo rodoviário para outros ambientalmente mais sustentáveis (ferroviário, fluvial), encorajando a intermodalidade para o manuseamento de mercadorias, através da oferta de uma multiplicidade de modos de transporte. Estes espaços devem possuir instalações públicas para desempenho das operações mencionadas, e se possível incluir serviços públicos para o pessoal e equipamentos para os visitantes.
Exemplos	Bilbao – País Basco (Espanha); Barcelona – Catalunha (Espanha)
Entidades responsáveis	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, REFER, C.P, Administração do Porto de Lisboa, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, ABERTIS, BRISA.

<b>Medida 6 – Melhoria do espaço público exterior e do acesso aos locais públicos por pessoas com dificuldades de locomoção</b>	
Justificação	É imprescindível a promoção da acessibilidade como elemento fundamental para a qualidade de vida das pessoas, em especial, as que possuem mobilidade condicionada. Diariamente inúmeras pessoas deparam-se com barreiras, impeditivas de uma participação cívica integral, resultante de factores permanentes ou temporários, de deficiência de ordem intelectual, emocional, sensorial, física ou comunicacional. É necessário promover a acessibilidade plena dos cidadãos aos edifícios públicos, via pública e edifícios habitacionais, abolindo as barreiras arquitectónicas e urbanísticas que ainda persistem.
Objectivos	Perceber que a idade e a diminuição da capacidade motora, são um factor cada vez

	<p>mais importante na sociedade contemporânea, dado o envelhecimento cada vez mais visível da população. Importa corrigir as barreiras existentes nas nossas cidades e vilas, adequando o espaço público ao conceito de mobilidade para todos, através da aplicação de pequenas medidas, mas eficazes. Alertar para a importância de construir um território inclusivo e acessível a todos. Desenhar espaços exteriores (parqueamento, rampas, entradas e saídas) passíveis de serem usadas por qualquer indivíduo, independentemente de condições físicas e da sua idade (sem exclusões). Criar condições para que exista uma articulação entre o acesso aos transportes e as diferentes mobilidades do ponto de vista da acessibilidade para todos. Adaptar os transportes em termos de design na acessibilidade para todos, promover a sua utilização, independentemente das capacidades físicas e da idade. Conferir continuidade à rede de Transportes Colectivos (intermodalidade). Utilizar as tecnologias da informação e da comunicação, enquanto meio que pode auxiliar o acesso à informação por parte dos cidadãos.</p>
Exemplos	<p>O <i>Pedestrian shopping street Project</i> elaborado pelo Concelho Administrativo de Aarhus (Dinamarca). Tratou-se de um projecto que se constituiu num grupo de trabalho instituído pelos representantes dos Departamentos Administrativos Municipais, Concelho de Organizações de Indivíduos de Mobilidade Reduzida, entre outros. Esta iniciativa partiu da renovação de uma rua pedonal comercial, com uma extensão de aproximadamente 800m. As principais medidas consideradas neste projecto, foram: revestimento do espaço público, por material anti-derrapante; via rebaixada e homogeneamente nivelada; pavimento contendo texturas distintas para separar zonas funcionalmente distintas (acesso a comércio, proximidade a vias de circulação automóvel); estruturas de descanso instaladas de 50 em 50m, correspondendo à distância média que um indivíduo de mobilidade reduzida consegue percorrer até necessitar de descanso; rampas de acesso aos edifícios, permitindo o acesso a cadeiras de rodas, carros de bebés, pessoas com mobilidade reduzida, cargas e descargas.</p>
Entidades responsáveis	<p>Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Empresas, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Associações Representativas dos Deficientes e Idosos.</p>

<b>Medida 7 – Criação de uma rede ciclável intra e intermunicipal</b>	
Justificação	<p>Criação de uma rede ciclável entre freguesias do mesmo concelho, constituindo uma alternativa aos transportes motorizados para as deslocações diárias casa – trabalho, casa – escola, de ligação aos principais equipamentos colectivos e serviços públicos, ao património cultural e natural, e ao mesmo tempo, criar uma rede ciclável que ligue</p>

	municípios contíguos, com o propósito não só de lazer e turismo, mas também de diminuição dos movimentos pendulares.
Objectivos	Promover a intermodalidade (bicicleta – transporte público), diminuir as emissões de CO <sub>2</sub> , efectuar itinerários que liguem as zonas residenciais aos principais equipamentos e serviços públicos, e impulsionar o uso da bicicleta em curtas distâncias com ganhos de saúde e aumento da qualidade de vida.
Exemplos	Municípios de Ovar, Murtosa e Estarreja. Este projecto visa a criação das condições de promoção e desenvolvimento da mobilidade ciclável com motivações de lazer e turismo na região da Ria de Aveiro. Pretende-se, com este projecto, criar uma rede de ciclovias na envolvente à Ria de Aveiro apoiada num conjunto de acções de animação dos percursos cicláveis, através da organização, disponibilização e valorização do conhecimento sobre o património cultural, construído e natural da região que os agentes locais e os investigadores da Universidade de Aveiro dispõem. Exemplos internacionais (Parma, Amesterdão, Basileia, Berna, Dublin, Friburgo e Londres).
Entidades responsáveis	Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Associações Representativas dos Utilizadores da Bicicleta, Agentes Locais.

#### Medida 8 – Aumento das áreas de influência das linhas ferroviárias

Justificação	Esta medida justifica-se na medida em que existem locais mais distantes das estações ferroviárias, onde existem dificuldades de acesso pelo transporte público tradicional, onde os horários são rígidos, os percursos até ao destino mais demorados, os tempos de espera entre autocarros mais longos e o custo dos bilhetes mais caros. Isso possibilita maior acessibilidade às estações ferroviárias, através de serviços rápidos de transporte público de baixa capacidade, possibilitando por um lado deixar o automóvel em casa, e por outro lado, maior mobilidade e intermodalidade entre modos de transporte.
Objectivos	Implementar serviços rápidos de transporte rodoviário público de passageiros entre bairros/aglomerados urbanos e as estações ferroviárias, possibilitando deste modo um serviço rápido, cómodo, mais barato e dissuasor da utilização do transporte individual.
Exemplos	O “Rodinhas” – Município de Loures. O “Loures Rodinhas” é um serviço de transporte colectivo urbano que resulta de uma parceria entre a Câmara Municipal de Loures e a Rodoviária de Lisboa. A carreira urbana de passageiros (“Rodinhas”) funciona semanalmente das 7h às 20.30h, e uma frequência entre viagens de 15m. O autocarro percorre um itinerário denominado “linha azul” e qualquer pessoa que quer utilizar este transporte, tem apenas de fazer sinal para parar, uma vez que as entradas e saídas do autocarro ocorre fora das paragens. O “Rodinhas” tem capacidade para 16 lugares sentados e 12 de pé e o preço dos bilhetes é de 30 cêntimos, uma vez que o preço do

	bilhete reflecte a comparticipação do FEDER. Este programa melhorou a acessibilidade de algumas freguesias e bairros mais distantes das estações ferroviárias, aumentando deste modo a mobilidade e a utilização do transporte público.
Entidades responsáveis	Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Fundos Europeus, Operadores de Transporte Público.

<b>Medida 9 – Conselho Municipal para a Mobilidade e os Transportes do Concelho de Vila Franca de Xira</b>	
Justificação	<p>O intuito da adopção desta medida visa uma maior articulação entre a Câmara Municipal, as Juntas de Freguesia do Concelho, os Operadores de Transporte Público com actuação no município, mas também as Associações de Comércio e Serviços, no sentido de sentar neste Conselho, os principais intervenientes no território com responsabilidades nas áreas da mobilidade e dos transportes.</p> <p>Este Conselho teria reuniões periódicas para discutir os principais problemas de mobilidade no Concelho, as acções a incentivar, de modo a evitar a tomada de actuações isoladas, que na prática poucos ou nenhuns efeitos têm no terreno.</p> <p>Neste Conselho Municipal seriam delineados planos de acção a desenvolver conjuntamente com os parceiros, quer os que têm assento no Conselho, quer outros exteriores a este, de modo a sensibilizar a população para a adopção de formas de deslocação mais sustentáveis e menos agressivas para o meio ambiente.</p>
Objectivos	<p>O Conselho Municipal poderia propor a adopção de um pacto que supera-se a complexidade de todos os usuários da via pública na problemática da mobilidade em todas as suas facetas. O Conselho será um órgão consultivo que teria como função estudar e emitir pareceres sobre a área, promover o estudo dos principais problemas na área da mobilidade, e debater e difundir iniciativas sobre circulação e segurança viária.</p> <p>O Conselho Municipal ambiciona, entre outras coisas, alcançar os seguintes aspectos: conseguir um transporte colectivo de qualidade e integrado; manter a velocidade do transporte e melhorar a velocidade do transporte público de superfície; aumentar a superfície e qualidade da rede viária dedicada aos peões; aumentar o número de lugares de estacionamento e melhora a sua qualidade; melhorar a informação e a formação para a cidadania e a sinalização da via pública; conseguir uma normativa legal adequada à mobilidade no concelho de Vila Franca de Xira; melhorar a segurança rodoviária e o respeito entre os usuários dos diferentes modos de transporte; promover o uso de combustíveis menos contaminantes e o controlo da contaminação e o ruído causado pelo tráfego; fomentar o uso da bicicleta como modo habitual de transporte; conseguir uma distribuição urbana de mercadorias e de produtos mais ágil e ordenada.</p>

Exemplos	Cidade de Barcelona (Espanha), Concelho de Penafiel, Concelho do Porto, Concelho de Coimbra, Concelho do Funchal.
Entidades responsáveis	Câmara Municipal, Juntas de Freguesia, Agentes Locais, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Associação de Comércio e Serviços, CP, REFER, Operadores de Transporte Público Rodoviário, Bombeiros, Forças de Segurança, Associações de Deficientes.

Medida 10 – Outros	
Justificação	<p>Este tipo de medidas a adoptar visam, acima de tudo melhorar e facilitar a mobilidade que passa, inevitavelmente, por criar alternativas de mobilidade às tradicionais. Desde logo a importância da criação de <b>pontos de abastecimento para veículos eléctricos</b>, onde estes veículos possam circular sem dificuldades de abastecimento no concelho. <b>Áreas para estacionamento de veículos de car - sharing</b>, que podem ser alugados quer por empresas privadas, quer pelo Município em conjunto com outros agentes locais. A enorme importância que deve ser dada à <b>circulação da bicicleta</b>, em especial nas deslocações de curta distância, que são as que se realizam em maior número, mas que necessitam de locais seguros para o seu estacionamento, ou locais de empréstimo de bicicletas a quem não possui. A atenção especial que deve ser dada às <b>paragens de transportes públicos</b>, em especial os rodoviários de passageiros, com condições para a espera, com informação actualizada, onde o passageiro se sinta confortável, enquanto espera pelo seu transporte. Criação e adaptação dos <b>percursos pedonais</b> a uma circulação segura, atractiva, livre de barreiras arquitectónicas e urbanísticas que impeçam a deslocação de algumas camadas da população.</p>
Objectivos	<p>Criar condições para a existência de locais para abastecimento de veículos eléctricos, áreas para estacionamento de veículos de car-sharing e bicicletas junto dos principais equipamentos públicos. Reforço da qualidade das paragens de transporte público, através da melhoria do seu conforto e fáceis acessos, tornando-os espaços mais atractivos com informação actualizada sobre percursos e horários. Desenvolvimento de uma política tarifária que incorpore no preço do bilhete do T.P o custo com o estacionamento. Criação de percursos pedonais atractivos, seguros e legíveis às plataformas intermodais e estações, de forma a incentivar a sua acessibilidade a pé e de bicicleta.</p>
Exemplos	Município de Faro, Município de Beja, Município de Lagos, Carris, Ljubljana (Eslovénia), Barcelona (Espanha), Amesterdão (Holanda).
Entidades responsáveis	Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, Autoridade Metropolitana dos Transportes da AML, Associações Representativas dos Utilizadores da Bicicleta, Agentes Locais, Empresas, CP, REFER,

	Operadores de Transporte Público.
--	-----------------------------------

## 8. CONCLUSÕES

Ao longo dos oito capítulos que compõem a presente dissertação, foi abordada uma grande diversidade de temas e conceitos, que em deste modo permitiram concretizar os objectivos iniciais e comprovar as hipóteses de trabalho levantadas no início. Ao mesmo tempo permitiram, face às questões levantadas e às hipóteses de trabalho, formular um conjunto de propostas/medidas no domínio da interacção usos do solo – transportes.

O principal objectivo desta dissertação era verificar qual a articulação existente entre as infra-estruturas e sistemas de transporte e o ordenamento do território.

Para que fosse possível a realização desta investigação, foi necessário aclarar a relação entre o transporte e a cidade, nomeadamente nas fases de urbanização da cidade e os distintos modos de transporte que entretanto foram surgindo, por forma, a dar resposta às crescentes procuras, atendendo igualmente às mudanças tecnológicas verificadas e às distâncias que eram indispensáveis percorrer.

O transporte está intimamente ligado ao crescimento das cidades, principalmente após a Revolução Industrial, quando o desenvolvimento tecnológico dos transportes, nomeadamente após o surgimento do transporte ferroviário, permitiu que a residência se situasse a distâncias cada vez maiores, e cada vez mais afastadas do local de trabalho. O transporte tornou, desta forma possível o fenómeno da dispersão territorial. Por este motivo, assistimos na actualidade a múltiplas formas de cidade, desde a cidade mais compacta, onde as distâncias a percorrer são relativamente curtas, e percorriéis a pé ou de bicicleta; e a cidade mais alargada, maioritariamente apenas acessível por transporte individual ou em transporte público, quando existe.

Isto relaciona-se com a questão dos transportes e os usos do solo, pois se os transportes permitiram o alargamento das cidades para a periferia, também é verdade que nem sempre os transportes públicos acompanharam esse crescimento, tendo sido em vez disso, construídas inúmeras vias rodoviárias para acomodar a crescente utilização do transporte individual, que ganhou uma importância crescente após o fim da Segunda Guerra Mundial, como meio de resposta ao crescimento urbano, sendo a área de residência muitas vezes apenas acessível por automóvel.

Não tem existido a preocupação de integrar as políticas de transportes e as políticas do urbanismo e do planeamento do território, por este facto, possuímos inúmeros problemas de congestionamento crescente nas nossas cidades e vilas, ruído, poluição atmosférica, perda de tempo em deslocações e uma degradação das condições de saúde, com um cada vez maior espaço dedicado ao automóvel, em detrimento do peão e do ciclista.

Isto coloca-nos a todos nós cidadãos, um enorme problema e um desafio, tanto mais que este paradigma actual é insustentável, quer do ponto de vista económico, mas também do ponto de vista social e ambiental, afinal, os três pilares fundamentais do desenvolvimento sustentável.

O aquecimento global do planeta, a escassez de reservas de energias não renováveis e o cumprimento das metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto, devem ser encarados como um princípio

para repensar a nossa maneira de viver, e sobretudo a forma como nos deslocamos. Mas também coloca um desafio ao planeamento urbano e ao seu crescimento, uma vez que o mesmo não pode continuar a assentar apenas nas vias rodoviárias, no uso desmensurável do automóvel e na ocupação de solos agrícolas e rurais.

É chegada a hora de pensar num crescimento urbano mais sustentável, acompanhado por sistemas de transportes urbanos mais sustentáveis, mais limpos e mais amigos do meio ambiente, condição essencial para proporcionar uma boa qualidade de vida a todos os cidadãos.

Ao analisarmos o território da Área Metropolitana de Lisboa em concreto, assistimos a um território fragmentado e com múltiplos pólos, onde a cidade de Lisboa continua a exercer uma enorme atracção, sendo a capital do País, a sede de muitas grandes empresas e bancos, onde existe uma oferta mais qualificada e mais abundante de emprego, de riqueza, mas também, provocando com isto uma crescente importância das deslocações pendulares, seja por motivos de trabalho, seja por motivos de estudo. A cidade de Lisboa tem assistido ao longo de vários anos à perda crescente de população, principalmente no seu centro, a favor dos concelhos limítrofes a ela, sem que esse fenómeno de “suburbanização” tivesse sido acompanhado pelo incremento de oportunidades de emprego nessas áreas, e até mesmo de oferta de meios e modos de deslocação.

As pessoas deslocam-se para Lisboa em trabalho ou em estudo, e regressam às suas áreas de residência ao final da tarde. Continuamos a não possuir uma Autoridade Metropolitana de Transportes com poderes de regulação e de actuação ao nível metropolitano, e isto, tem como consequências, a total desordem ao nível da actuação individual dos diversos operadores de transporte no território e a difícil integração bilhética, passando pela desarticulação entre o crescimento urbano das periferias e o alargamento da oferta de transporte público, ganhando uma cada vez maior preponderância o automóvel nas deslocações pendulares.

No caso de estudo escolhido, o Município de Vila Franca de Xira, foi possível constatar que em pouco mais de trinta anos, o concelho sofreu profundas alterações que o transformaram por completo, quer ao nível da construção de novas vias rodoviárias que atravessam o concelho, quer das inúmeras servidões e restrições de utilidade pública que aqui se foram instalando, e que fazem deste concelho, um espaço canal para a sua passagem, para a cidade de Lisboa. Esta realidade teve enormes repercussões no seu crescimento urbano e no ordenamento do seu território, tanto mais, que a partir dos anos de 1970, o concelho assiste a um enorme crescimento da sua população e dos seus alojamentos. Este crescimento foi impulsionado pela deslocalização de inúmeras unidades fabris para este concelho, de mão-de-obra vinda das zonas rurais e de outras partes do país à procura de melhores condições de vida, e também do regresso de muitos retornados oriundos da ex. Colónias de África. O crescimento do emprego esteve intimamente ligado ao aparecimento de unidades fabris que aqui encontraram boas vias de comunicação, terrenos mais baratos e matéria-prima em abundância, a par de mão-de-obra disponível. O crescimento urbano foi uma das muitas consequências do crescimento do emprego e da população residente, uma vez que não terá sido a única, se olharmos para a quantidade de Áreas de Génese Ilegal existentes no concelho, apercebemo-nos que o crescimento urbano não foi nada e muito pouco planeado a partir da década de 1970 do século XX, e que os alojamentos disponíveis não eram suficientes ou acessíveis a todos os novos residentes. A este crescimento urbano, juntou-se o crescimento do parque automóvel e a importância que o mesmo adquiriu nas deslocações diárias, não tendo o crescimento urbano sido acompanhado do consequente alargamento da rede de transportes públicos, em



particular dos rodoviários, muito por força destas novas áreas residenciais serem de baixa densidade e não possuírem um número suficiente de passageiros que justifique uma rede que cubra estas novas áreas de residência, e porque não foram pensadas em articulação com a necessidade de as servir com transporte público.

Aliás, verificou-se, quer através da leitura de documentos, quer da observação no terreno, mas sobretudo através das entrevistas realizadas aos vários intervenientes com actuação no terreno, ao nível dos transportes e usos do solo, que não existe uma articulação directa entre os transportes e os usos do solo, e que é urgente inverter esta política, que não é resolúvel através da construção de mais vias rodoviárias ou mais lugares de estacionamento, mas sim, uma firme aposta nos transportes públicos urbanos e nos modos de deslocação suave.

É também imprescindível uma verdadeira articulação entre a Câmara Municipal, as Juntas de Freguesia do Concelho e os diversos operadores de transporte a actuar no território concelhio, nomeadamente ao nível das suas acções.

Por fim, e fruto desta investigação, foram efectuadas algumas propostas/medidas de actuação municipal, susceptíveis de virem a ser implementadas na prática, de forma a melhorar a articulação entre os transportes e os usos do solo.

## BIBLIOGRAFIA

ADAMS, J. (1970) – “*Residential Structure of Midwestern Cities*”, *Annals of the Association of American Geographers* **60** (1): 37 – 62.

ASCHER, F. (1998) – *Metapolis: Acerca do Futuro da cidade*. Oeiras. Celta.

BANISTER, D., (Ed) (1998) – *Transport Policy and the Environment*. London, E & FN Spon.

BANISTER, D. (2006) – *Transport, urban form and economic growth*, Paper presented at the ECMT Regional Round Table 137, Berkeley, March.

BARATA SALGUEIRO, T. (2001) – *Lisboa, Periferia e Centralidades*. Oeiras. Celta.

BURTON, E. (2000) – “*The Potencial of the Compact City for Promoting Social Equity*” in Williams, K.; Burton, E.; Jenks, M. (Ed) *Achieving Sustainable Urban Form*. Londres, E&FN Spon: 19 – 29.

BURTON, K. J. (2005) – “*Market and Government Failures in Transportation*” in Button, K. J.; Hensher, D. A., (Ed) *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*. Oxford, Elsevier. **6**: 11 – 28.

BREHNEY, M. J. (1992). *Sustainable Urban Development: The Political Prospects*. In Breheny, M. J. (Ed), *Sustainable Development and urban Form* (pp.1-23). Londres: Pion.

BREHNEY, M. J. (1992). *The Contradictions of the Compact City: a Review*. In Breheny, M. J. (Ed), *Sustainable Development and urban Form* (pp. 138-59). Londres: Pion.

BURGUESS, E. W (1925). “*The Growth of the City: an introduction to a research project*”. In Park, P. E; Mckenzie, R. D. (Ed). *The City*, University of Chicago Press, Chicago: 47-62.

BUTTON, KENNETH, J.; HANSHER, DAVID, A. (2005) – *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*, chapter 41, “Transport Policy in the European Policy”.

BURCHELL, R.; MUKHERJI, B.S (2003). *Conventional Development versus Managed Growth: The Costs of Sprawl*. *American Journal of Public Health*, 1534-1540.

BRYANT, C.; RUSSWURM, L.; McLELLAN, A. (1982). *The City's Countryside: Land and its Management in the Rural Urban Fringe*. Longman, London.

CCDRLVT (2001) – *Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*. (Volume III). Lisboa, CCDRLVT.

CCDRLVT; PROPLANO (2002) – *Estudo sobre os Sistemas de Transportes Colectivos de Passageiros da Área Metropolitana de Lisboa*. Lisboa, CCDRLVT.

CE (2001) – *A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: a Hora das Opções*. Luxemburgo, Comunidades Europeias.

CE (2007) – *Green Paper Towards a new culture for urban mobility*. Bruxelas, Commission of the European Communities.

CHAMPION, A. G. (1989) – “Introduction: Counterurbanization experience” in Champion, A. G., (Ed) *Counterurbanization. The Changing Pace and Nature of Population Desconcentration*. Londres, Edward Arnold: 1 – 18.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (1990) – *Green Paper on the Urban Environment*. Bruxelas, Commission of European Communities.

COMMISSION OF EUROPEAN COMMUNITIES (1990) – *Green Paper on the Impact of Transport on the Environment. A Community strategy for “sustainable mobility”*. Bruxelas, Commission of European Communities.

CRAWFORD, J. H (2002) – *Carfree Cities*. Utrecht, International Books.

COMISSÃO MUNDIAL DO AMBIENTE E DO DESENVOLVIMENTO. (1991). *O nosso futuro comum*. Lisboa: Meribérica/Liber Editores.

CONSELHO EUROPEU DE URBANISTAS. (2003). *A Nova Carta de Atenas 2003*. A Visão do Conselho Europeu de Urbanistas sobre as Cidades do século XXI. Lisboa: Associação dos Urbanistas Portugueses; DGOTDU.

CUNHA, ANTÓNIO da. (2003). *Développement durable: éthique du changement, concept intégrateur, principe d'action*. In Cunha, A. and Ruegg, J. (Eds), *Développement durable et aménagement du territoire* (pp. 13-28). Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

CUNHA, ANTÓNIO da & BOCHET, BÉATRICE. (2003). *Métropolisation, forme urbaine et développement durable*. In Cunha, António da (Ed), *Développement durable et aménagement du territoire* (pp. 83-100): Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

COM (2007) – “*Livro Verde – Por uma nova cultura de mobilidade urbana*”, Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Setembro.

COM (2009) – “*Um futuro sustentável para os transportes: rumo a um sistema integrado, baseado na tecnologia e de fácil utilização*”. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas, Junho.

COM (2009) – “*Integrar o desenvolvimento sustentável nas políticas da UE: Reexame de 2009 da Estratégia da União Europeia em material de desenvolvimento sustentável*”. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Bruxelas, Julho.

COM (2006) – “*Manter a Europa em movimento – Mobilidade sustentável para o nosso continente*, Revisão intercalary do Livro Branco da Comissão de 2001 sobre os Transportes. Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, Bruxelas, Junho.

COM (2009) – “*Plano de Acção para a Mobilidade Urbana*”. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Bruxelas, Setembro.

CERVERO, R. (2007). “*Transit Oriented Development’s Ridership Bonus: A Product of Self Selection and Public Policies*”, *Environment and Planning*, Vol. A, No. 39. pp. 2068-2085.

CERVERO, R. (1998). *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*. Washington, D.C: Island Press, 1998

CST (2005). *Sustainable Transportation Performance Indicators*, Centre for Sustainable Transportation

DGTT (1999) – *Inquérito à Mobilidade na AML – 1998*. Lisboa, DGTT – INE.

DGTT/DTL (2000) – *Mobilidade e Transportes na AML, 2000*. Lisboa, DGTT/DTL.

DEAL, B.; SHUNK, D. (2003) – *Spatial Dynamic Modelling and Urban Land Use Transformation: An Ecological Simulation Approach to Assessing the Costs of Urban Sprawl*. Department of Urban and Regional Planning, Universitat Mannheim.

DEAKIN, E. (2006) - *Transport, urban form and economic growth*, Paper presented at the ECMT Regional Eound Table 137, Berkeley, March.

DURANTON, G. (2006) – *The instable demand for land: Urban change and land (re-) development*, Paper presented at the ECMT Regional Round Table 137, Berkeley, March.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2009), *The European environment: state and outlook 2005*, European Environment Agency, Copenhagen.

EMELIANOFF, C. (2004). *Les villes européennes face au développement durable: une floraison d'initiatives sur fond de désengagement politique*.

ECOTEC (1993) – “*Reducing Transport Emissions Through Planning*”, HMSO, London.

EUROSTAT (2008). *Population and Social Conditions*, Statistics in Focus 72/2008; European Commission, Demography Report 2008: Meeting Social Needs in a Ageing Society. SEC (2008) 2911.

EMPATIA (2006) – *Inventário do Património Urbano e Arquitectónico do Concelho de Vila Franca de Xira*. Arqueologia Lda, Gaia, Novembro.

ENDS (2004) – *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2015*. Lisboa

FREY, HILDEBRAND. (1999). *Designing the city. Towards a more sustainable urban form*. London/New York: Spon Press.

FREY, HILDEBRAND. (2004). *The search for a sustainable city*. An account of current debate and research. Paper presented at the Conference on Passive and Low Energy Architecture, Eindhoven.

FOWKE, R; PRASAD, D. (1996). *Sustainable development, cities and local government*. Australian Planner, 33 (2), 61-66.

GILLESPIE, A.; HEALEY, P.; ROBINS, K (1998) – “*Movement and mobility in the post – fordist city*” in Banister, D., (Ed) Transport policy and the environment. Londres, E & FN Spon: 243 – 266.

HALL, TIM. (2001). *Urban Geography*. Londres: Routledge.

HOYT, HOMER (1939). *The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities*, US Government Printing Office, Washington.

HILLMAN, M. (1996). In Favour of the Compact City, in Jenks et al (ed). *The compact city, a sustainable urban form*, E&FN Spon.

HARRIS, C. D.; ULMAN, E. L (1945). “ *The Nature of Cities*”, *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 242 (1): 7-17.

IPCC (2007). Intergovernmental Panel on Climate Change: “*IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*”, Nov.2007.

IST (2006). *Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira*. Centro de Sistemas Urbanos e Regionais. Lisboa, Setembro.

ISARD, W. (1956). *General Theory: Social, Political, Economic and Regional with Particular Reference to Decision – Making Analysis*. M.I.T Press.

INE (1981) – *Recenseamentos Gerais da População e Habitação*. Lisboa, INE.

INE (1991) – *Recenseamentos Gerais da População e Habitação*. Lisboa, INE.

INE (2001) – *XIV Recenseamento Geral da População e Habitação*. Lisboa, INE.

INE (1940) – *VIII Recenseamento Geral da População*. Lisboa, INE

INE (1950) – *IX Recenseamento Geral da População*. Lisboa, INE.

INE (1960) – *X Recenseamento Geral da População*. Lisboa, INE.

INE (1970) – *Iº Recenseamento da Habitação*. Lisboa, INE.

INE (2003) – *Movimentos Pendulares e Organização do Território Metropolitano (1991-2001)*. Lisboa, INE.

KAHN, M (2006) – *The quality of life in sprawled versus compact cities*, Paper presented at the ECMT Regional Round Table 137, Berkeley, March.

LITMAN, T. (1995a), *Evaluating Transportation Equity*, Victoria Transport Policy Institute, Victoria.

LITMAN, T. (1995b), *Transportation Costs Analysis*, Victoria Transport Policy Institute, Victoria.

LLOYD – JONES, T. (Ed) (2004). *Urban Design for Sustainability*. Final Report of the Working Group on Urban Design for Sustainability to the European Union Expert Group on the Urban Environment.

LEWIS, G. J; MAUND, D.J (1976). The urbanization of the countryside: a framework for analysis. *Geografiska Annaler* 58B, 17-27.

LITMAN, T. (1995a) – *Evaluating Transportation Equity*, Victoria Transport Institute, Victoria.

MARQUES DA COSTA, N. (2007) – *Mobilidade e Transporte em Áreas Urbanas. O caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Dissertação de Doutoramento, Departamento de Geografia, Lisboa, Universidade de Lisboa.

MERENNE – SCHOUMAKER, B. (1998) – “A Metropolização – Um dado Novo?” in Barata Salgueiro, T., (Ed) *Globalização e Reestruturação Urbana*. Lisboa, CEG – UL: 5 – 15.

McLAREN, D. (1992) – “Compact or Dispersed? Dilution is No Solution”, *Built Environmnet*, Vol. 18, nº 4, pp. 268-284.

MADUREIRA, H. (2001). *Processos de transformação da estrutura verde do Porto*. Dissertação de Mestrado, FAUP/FEUP, Porto.

MAOTDR (1998) – *Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Agosto de 1998.

MAOTDR (2009) – *Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Fevereiro de 2009.

MAOTDR (2007) – *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Setembro de 2007.

MOPTC (1990) – *Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres*. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações. Março de 1990.

MEADOWS, DONELLA, MEADOWS, DENNIS, RANDERS, JORGEN AND BEHRENS, WILLIAM III (1972) – *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind*. Newgate Press/Potomac Associates/Pan Books, London. 205pp.

NEWMAN, P.W.G.; KENWORTHY, J. R. (1996) – “The land use – transport connection”, *Land Use Policy* **13** (1): 1 – 22.

NUNES DA SILVA, F. (2002) – “Transporte: acessibilidades e desenvolvimento” in Tavares, L. V.; Mateus, A.; Sarsfield Cabral, F., (Ed) *Reformar Portugal, 17 estratégias de mudança*. Lisboa, Oficina do Livro: 399 – 457.

NAESS, P. (2001), “*Urban planning and sustainable development*”, European Planning Studies, Vol. 9, no. 4, 503 – 24.

NEWMAN, P. e KENWORTHY, J. (1989). *Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey*, Journal of American Planning Association, 55, pp. 24-37.

NEWMAN, PETER & KENWORTHY, JEFF. (2001). *Sustainable urban form: the big picture*. In Williams, Katie, Burton, Elizabeth and Jenks, Mike (Eds), *Achieving Sustainable Urban Form* (pp. 109-120). London/New York: Spon Press.

NEWMAN, P.W.;KENWORTHY, J. and VINTILA, P. (1992). *Housing, transport and urban form. National Housing Strategy*. Australian Govt. Public Service, Canberra.

NUNES DA SILVA, F; MARGARIDA PEREIRA (2008). *Modelos de ordenamento em confronto na área metropolitana de Lisboa: cidade alargada ou recentragem metropolitana?* Cadernos Metrópole 20, pp. 107-123.

OWEN, W. (1966) – *The Metropolitan Transportation Problem*. Washington, The Brookings Institution.

OCDE/CMET (1995) – “*Urban Travel and Sustainable Development*”. Paris.

PARKINSON, M.; BIANCHINI, F.; DAWSON, J.; EVAN, R.; HARDING, A. (1992) – *Urbanisation and the functions of cities in the European Community*, Liverpool, Centre for Urban Studies University of Liverpool.

PEREIRA, M., (Ed) (2001) – *Território e Administração. Gestão de Grandes Áreas Urbanas. Actas do Seminário*. Lisboa, FCT.

PEREIRA, M.; SILVA, C.N. (2001) – *As Grandes Áreas Urbanas – Contributos para a definição de alternativas ao modelo institucional vigente*”. *Território e Administração. Gestão de Grandes Áreas Urbanas*, Lisboa, FCT.

PORTAS, NUNO, DOMINGUES, ÁLVARO & CABRAL, JOÃO (Eds). (2003). *Políticas Urbanas – Tendências, estratégias e oportunidades*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

PDM (1993) – Plano Director Municipal do Concelho de Vila Franca de Xira.

PDM (2009) – Plano Director Municipal do Concelho de Vila Franca de Xira.



QUENTAL, N.; SILVA, M. (2004). *Establishing a good governance system for the Porto Metropolitan Region*. In 40º Congresso Mundial da Internacional Society of City and Regional Planners, Genebra.

RODRIGUE, J. P.; COMTOIS, CLAUDE & SLACK, BRIAND (2009) – *The Geography of Transport Systems*, New York: Routledge.

SOARES, L. B. (2002). *A realidade incontornável da dispersão*. Sociedade e Território, nº33, Fevereiro, pp. 123-129.

SÁ, LUÍS; SERRANO, ANA; BRANCO, DANIEL (1989). *As Regiões Administrativas – Democracia e Desenvolvimento*, Lisboa, Editorial Caminho.

SEC (2009) – *Documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanham o Livro Branco «Adaptação às alterações climáticas para um quadro de acção europeu»*.

SILVA, BASTOS; SECO, ÁLVARO (2009) – *Contributos para a adopção de uma política global e integrada de Promoção de uma mobilidade urbana sustentável*. Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Civil – Coimbra, Portugal.

STEAD, D. (2001). “*Relationships between land use, socioeconomic factors, and travel patterns in Britain*”. Environment and Planning B: Planning and Design 28 (4) 499-5

SOUTHWORTH, F. (1995): *A Technical Review of Urban Land Use – Transportation Models as Tools for Evaluating Vehicle Travel Reduction Strategies*. ORNL – 6881. Oak Ridge, TN: Oak Ridge National Laboratory.

TAAFFE, E.J.; GAUTHIER, H. L; O’KELLY, M.E.(1996) – *Geography of Transportation*. New Jersey, Prentice – Hall Inc.

THOMPSON, J. (1992) – *British Trams in Camera*. Waltham Abbey, Fraser Stewart Book Wholesale.

THOMPSON, J.M. (1977) – *Great Cities and Their Traffic*. Londres, Victor Gollancz Ltd.

UNITED NATIONS CENTER FOR HUMAN SETTLEMENTS (2001), *The state of the world’s cities 2001*, United Nations Center for Human Settlements, Kenya.

UNITED NATIONS (1972). “*The Limits to Growth*”. MIT report for the Club of Rome. Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Urbano, Estocolmo, Julho.

UN WORLD COMISSION ON ENVIRONMNET AND DEVELOPMENT (1987). *Our Commun Future*". The Brudtland Report.

UNITED NATIONS (1992). *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, Brasil.

UNITED NATIONS (2007). *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision*.

VAN DIEPEN, A. & VOOGD, H. (2001). *Sustainability and planning: does urban form matter?* Int. J. Sustainable Development 4(1), 59-74.

VAN DER BERG, L.; DREWERT, R.; KLASSEN, L. H.; ROSSI, A.;VIJVERBERG, C.H.T. (1982) – *Urban Europe: A Study of Growth and Decline*. Oxford, Pergamon.

VON THUNEN, J. H. (1826). *Der Isoliert Staat in Beziehung and Lanwierchafft und Nationalokomie*, Rostock.

WILLIAMS, COLIN & MILLINGTON, ANDREW (2004). *The diverse and contestd meanings of sustainable development*. The Geographical Journal 170 (2), 99-104.

WILLIAMS, KATIE. (2001). *Does intensifying cities make them more sustainable?* In Williams, Katie, Burton, Elizabeth and Jenks, Mike (Eds), *Achieving Sustainable Urban Form* (pp. 30-45). London/New York: Spon Press.

WILLIAMS, I. W. (1994): *A model of London and the South East. Environment and Planning B: Planning and Design* 21, 535-53.

WGSUT (2004) – “*Working Group on Sustainable Urban Transport*”, Final Report, (Informe del Grupo de la Union Europea sobre Transporte Urbano Sostenible).

**ANEXOS**

**Anexo 1- Valores de procura de transporte rodoviário de passageiros  
de serviço regional**

Serviço Rodoviário Regional		
Carreira	N.º	Número de passageiros transportados
Lisboa (Areeiro) – Vila Franca de Xira	319	4 535
Lisboa (Areeiro) – Forte da Casa	320	5 309
Lisboa (Oriente) – Forte da Casa	330	707
335	342	
358	346	
96	347	
6 353	348	
1 098	353	
373	360	
<b>TOTAL</b>	<b>--</b>	<b>19 164</b>

Fonte: Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira – Diagnóstico

**Anexo 2- Valores de procura de transporte rodoviário de passageiros  
de serviço local**

Serviço Rodoviário Local		
Carreira	N.º	Número de passageiros transportados
Forte da Casa (Circulação)	322	1 780
Póvoa de S. Iria (Estação) (Circulação)	323	1 585
Póvoa de S. Iria (Circulação)	324	1 627
Póvoa de S. Iria (Circulação)	325	2 004
Urbana de Alverca	343	190
Alverca (Estação) – Arcena	345	3 673
Póvoa de S. Iria – Fonte Santa	349	1 221
Póvoa de S. Iria – Verdelha Ruivo	350	188
Póvoa de S. Iria (Circulação)	351	5 235
Arcena – Vila Franca de Xira	354	1 098
Alverca (Estação) (Circulação)	359	373
<b>TOTAL</b>	<b>--</b>	<b>19 164</b>

Fonte: Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira – Diagnóstico

**Anexo 3 – Matrizes Origem/Destino do Concelho de Vila Franca de Xira do transporte ferroviário de passageiros – dias úteis**

Dias úteis	Linha do Norte	Azambuja	carregado	Castanheira do Ribatejo	Vila Franca de Xira	Quinta das Torres	Alhandra	Alverca	Póvoa	LOURES	LISBOA	LINHA DE SINTRA	TOTAL
LINHA DO NORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AZAMBUJA	30	29	39	17	269	5	43	227	77	165	516	0	1417
Carregado	11	33	--	0	75	0	4	38	5	23	77	20	286
Castanheira do Ribatejo	11	0	18	--	30	0	4	3	3	7	63	0	139
Vila Franca de Xira	180	363	54	18	--	17	89	207	224	238	2045	15	3450
Quinta das Torres	48	25	0	0	12	--	0	12	38	1	62	11	209
Alhandra	27	41	12	0	125	4	--	106	60	126	580	32	1113
Alverca	290	100	68	0	458	43	143	--	293	527	2431	155	4508
Póvoa	64	10	0	0	161	13	94	406	--	831	6064	107	7750
LOURES	199	117	58	21	460	8	188	350	622	800	3765	377	6965
LISBOA	623	378	80	88	1733	122	710	2268	5182	3681	635	54	15554
LINHA DE SINTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1483	1096	329	144	3323	212	1275	3617	6504	6399	16238	771	41391

Fonte: Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira – Diagnóstico

**Anexo 4 – Matrizes Origem/Destino do Concelho de Vila Franca de Xira do transporte ferroviário de passageiros – 7h00 às 9h00**

7H00 – 9H00	Linha do Norte	Azambuja	carregado	Castanheira do Ribatejo	Vila Franca de Xira	Quinta das Torres	Alhandra	Alverca	Póvoa	LOURES	LISBOA	LINHA DE SINTRA	TOTAL
LINHA DO NORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AZAMBUJA	6	22	33	17	157	0	22	140	4	73	303	0	777
Carregado	0	12	--	0	37	0	0	18	0	4	38	0	109
Castanheira do Ribatejo	0	0	9	--	7	0	0	0	0	0	36	0	52
Vila Franca de Xira	31	68	6	0	--	0	0	81	37	88	846	15	1172
Quinta das Torres	0	15	0	0	0	--	0	0	0	1	2	0	18
Alhandra	8	8	12	0	23	4	--	46	37	55	276	9	478
Alverca	35	10	5	0	85	10	15	--	103	239	1407	68	1977
Póvoa	38	0	0	0	89	13	13	114	--	339	4285	52	4943
LOURES	19	7	19	0	41	0	61	141	101	215	2743	180	3527
LISBOA	122	47	19	51	254	93	75	278	296	414	244	0	1893
LINHA DE SINTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	259	189	103	68	693	120	186	818	578	1428	10180	324	14946

Fonte: Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira – Diagnóstico

**Anexo 5 – Número de passageiros que entram e saem nas estações ferroviárias**

Estação	Dias úteis		Período de ponta da manhã	
	Entradas	Saídas	Entradas	Saídas
<b>LINHA DO NORTE</b>	<b>0</b>	<b>1483</b>	<b>0</b>	<b>259</b>
Azambuja	1183	1042	683	173
Espadanal da Azambuja	125	27	23	16
Vila Nova da Rainha	109	27	71	0
<b>AZAMBUJA</b>	<b>1417</b>	<b>2579</b>	<b>777</b>	<b>448</b>
Carregado	286	329	109	103
Castanheira do Ribatejo	139	144	52	68
Vila Franca de Xira	3450	3323	1172	693
Quinta das Torres	209	212	18	120
Alhandra	1113	1275	478	186
Alverca	4508	3617	1977	818
Póvoa	7750	6504	4943	578
<b>VILA FRANCA DE XIRA</b>	<b>17455</b>	<b>15404</b>	<b>8749</b>	<b>2566</b>
Santa Iria	1943	1791	1432	200
Bobadela	1790	1664	1325	152
Sacavém	762	860	419	120
Moscavide	2470	2084	351	956
<b>LOURES</b>	<b>6965</b>	<b>6399</b>	<b>3527</b>	<b>1428</b>
Braço de Prata	1504	751	362	342
Santa Apolónia	5134	6481	1018	3764
Marvila	127	127	6	119
Chelas	351	351	43	259
Areeiro	2303	2303	104	1654
Entrecampos	4600	4600	217	3099
Rêgo	0	0	0	0
Sete Rios	1299	1299	91	825
Campolide	236	326	52	118
<b>LISBOA</b>	<b>15554</b>	<b>16238</b>	<b>1893</b>	<b>10180</b>
<b>LINHA DE SINTRA</b>	<b>0</b>	<b>771</b>	<b>0</b>	<b>324</b>

Fonte: Estudo de Acessibilidades do Concelho de Vila Franca de Xira – Diagnóstico

## **Anexo 6 – Guião da Entrevista aos Presidentes das Juntas de Freguesia**



universidade de aveiro

### **MESTRADO EM PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO**

#### **Sistemas de Transporte e a articulação com o Ordenamento do Território: caso de estudo Concelho de Vila Franca de Xira**

##### **Articulação entre Transportes – Usos do solo**

##### **Entrevistas com os Presidentes das Juntas de Freguesia do Concelho**

1. Qual o papel da Junta de Freguesia ao nível do planeamento dos percursos dos transportes urbanos?
2. Perante as necessidades sentidas pela população ao nível do transporte urbano para a sua residência/trabalho e para as novas urbanizações, qual o papel da Junta de Freguesia perante a Câmara Municipal e os Operadores de Transporte?
3. No seu entender, qual seria a melhor estratégia a adoptar para os transportes urbanos nas novas urbanizações programadas?
4. Qual a articulação entre o transporte individual e o transporte público (interfaces/estacionamento, paragens, e terminais rodoviários)?
- 5.

## **Anexo 7 – Guião da Entrevista aos Operadores de Transporte**



universidade de aveiro

### **MESTRADO EM PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO**

#### **Sistemas de Transporte e a articulação com o Ordenamento do Território: caso de estudo Concelho de Vila Franca de Xira**

#### **Articulação entre Transportes – Usos do solo**

##### **Entrevistas com os Operadores de Transportes do Concelho**

1. Como se processa o planeamento dos percursos dos transportes urbanos no interior e exterior do concelho?
2. Qual a articulação existente entre os diversos operadores de transporte existentes no concelho, as Juntas de Freguesia e a Câmara Municipal?
3. De que modo o operador de transporte ficam a saber do surgimento de novas urbanizações e a necessidade de as servir com transporte público, e como agem no reforço das existentes?
4. Qual a sensibilidade em termos do crescimento da procura e a adequação da oferta (horários, percursos, material circulante)?



### **Anexo 8 – Matriz de análise das entrevistas aos Presidentes das Juntas de Freguesia**

<b>Problemas/ Freguesia</b>	<b>Ausência população/ Dispersão territorial</b>	<b>Parecer J.F s/ carácter vinculati vo</b>	<b>Ausência ligação em T.P às estações C.F</b>	<b>Ausência estacionamento Junto às estações C.F</b>	<b>Dificuldade na Articulação com Empresas Transporte Público</b>	<b>Falta de Rentabilidade dos percursos</b>	<b>Ausência Articulação entre T.P e Cresc. Urb</b>	<b>Condicionantes ao crescimento urbano</b>
Alverca do Ribatejo								
Alhandra		X		X			X	
Calhandriz	X	X				X		X
Cachoeiras	X	X				X		X
Castanheira do Ribatejo		X	X		X	X	X	
São João dos Montes	X					X		
Sobralinho		X		X				
Forte da Casa		X						
Póvoa de Santa Iria		X		X		X		
Vialonga		X			X	X	X	
Vila Franca de Xira		X						

<b>Soluções/ Freguesia</b>	<b>T.P no Interior do Perímetro Urbano</b>	<b>Ligação em T.P às estações de C.F</b>	<b>Alargamento da Rede de T.P</b>	<b>Maior Articulação entre T.I e T.P</b>	<b>Serviço Táxi Colectivo</b>	<b>Articulação entre Crescimento Urbano e T.P</b>	<b>Melhores horários de T.P/Mais transportes</b>
Alverca do Ribatejo							
Alhandra				X		X	X
Calhandriz							X
Cachoeiras							X
Castanheira do Ribatejo		X		X		X	X
São João dos Montes					X	X	
Sobralinho						X	X
Forte da Casa	X			X		X	X
Póvoa de Santa Iria	X			X			X
Vialonga	X		X			X	X
Vila Franca de Xira			X	X			

**Anexo 9 – Matriz de análise das entrevistas aos Operadores de Transporte**

<b>Soluções/ Operadores Transporte</b>	<b>Articulação entre Crescimento Urbano e T.P</b>	<b>Criação de uma Autoridade Local de Transportes</b>	<b>Informação antecipada aos Operadores de T.P</b>	<b>Maior comparticipação financeira na renovação das frotas</b>	<b>Maior facilidade de circulação dos T.P</b>
<b>Rodoviária de Lisboa</b>	X		X	X	X
<b>Boa Viagem</b>	X		X	X	X
<b>C. P</b>		X	X		
<b>REFER</b>			X		

<b>Problemas/ Operadores T.P</b>	<b>Ausência de informação antecipada</b>	<b>Falta de articulação dos agentes (contactos regulares)</b>	<b>Terminais rodo- ferroviários deficientes</b>	<b>Dificuldade na Articulação com a Câmara Municipal</b>	<b>Falta de Rentabilidade de alguns percursos</b>	<b>Ausência Articulação entre T.P e Cresc. Urb</b>
<b>Rodoviária de Lisboa</b>	X	X	X		X	X
<b>Boa Viagem</b>	X	X	X	X	X	X
<b>C. P</b>		X				
<b>REFER</b>		X				